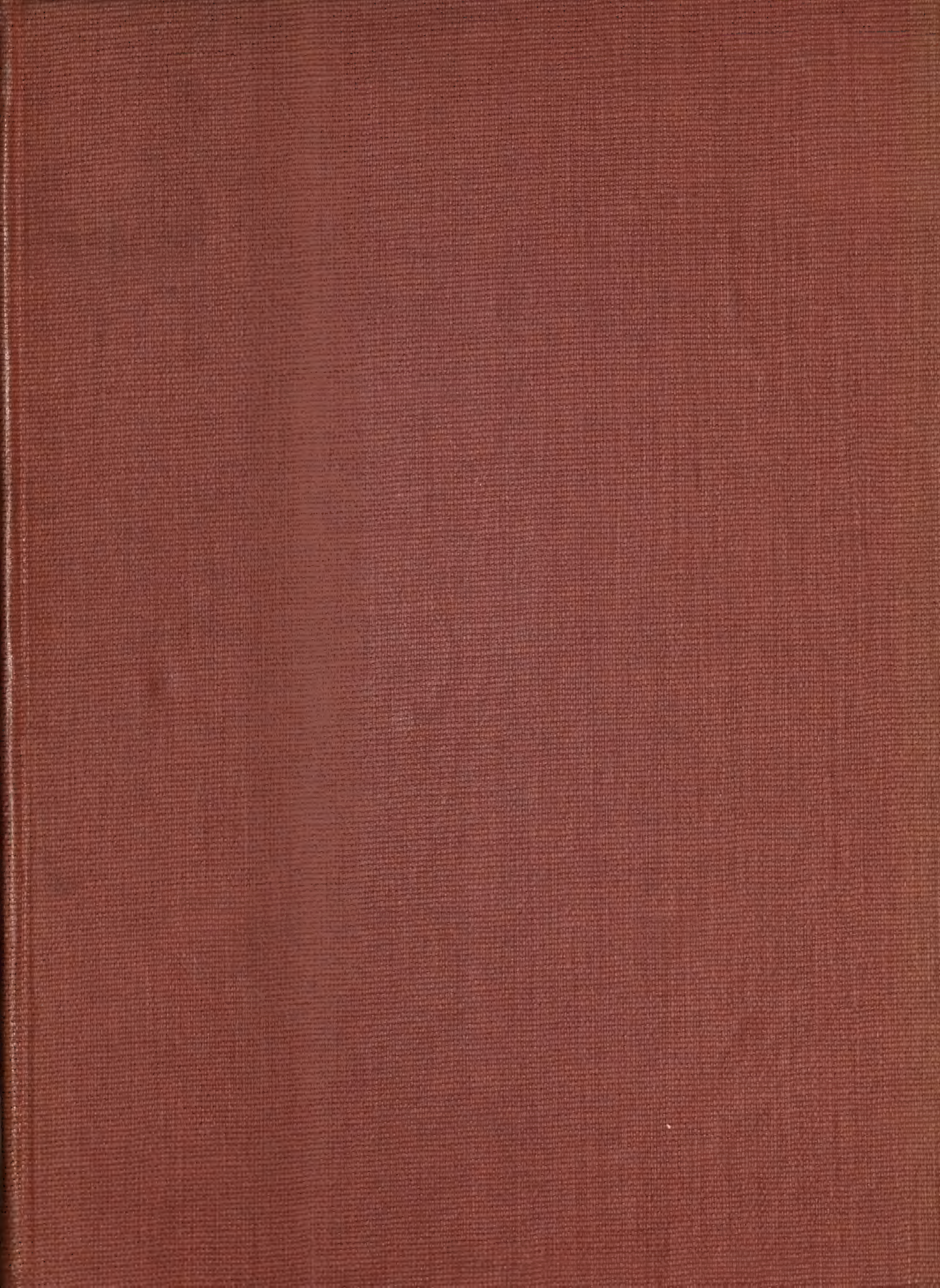
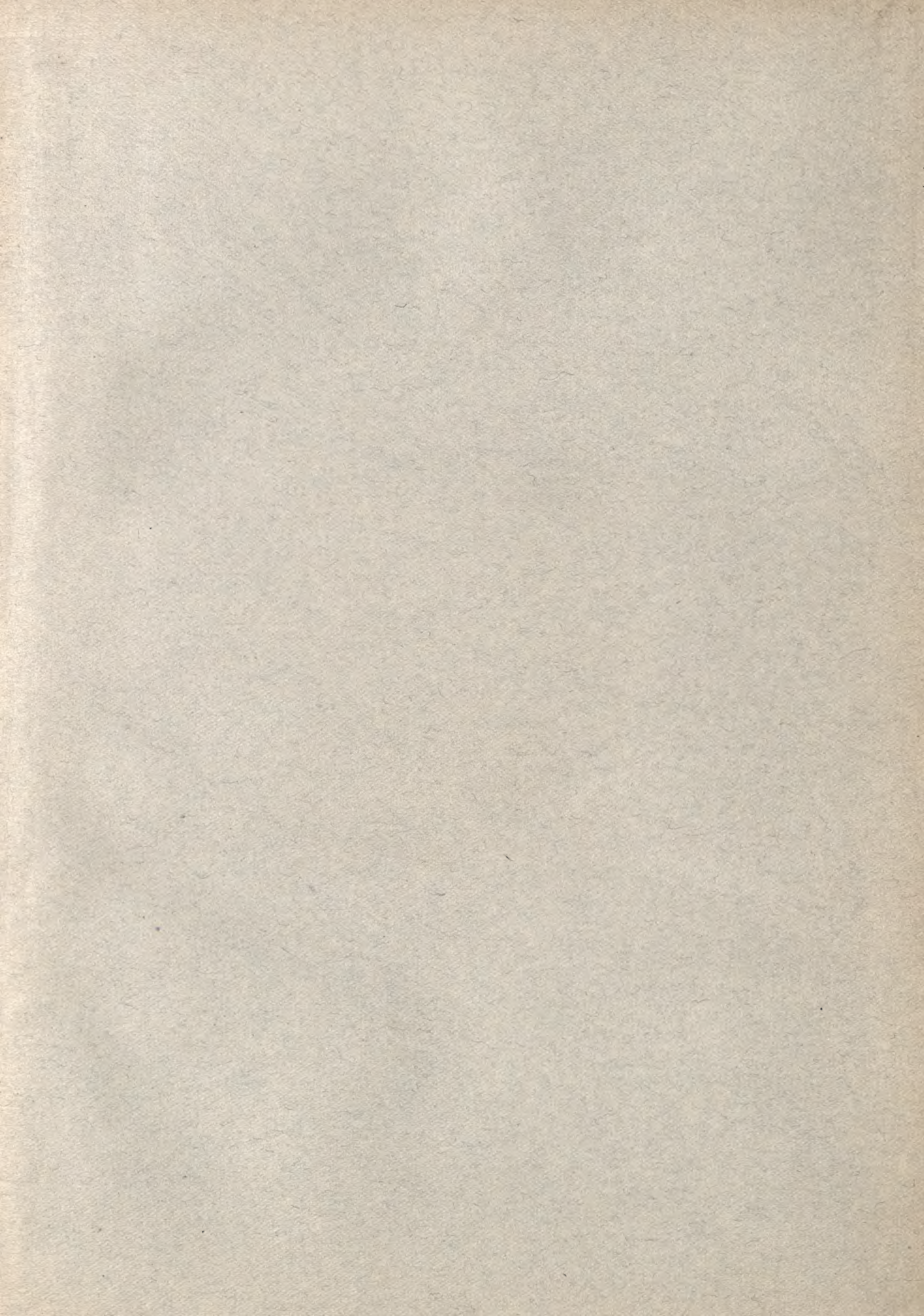
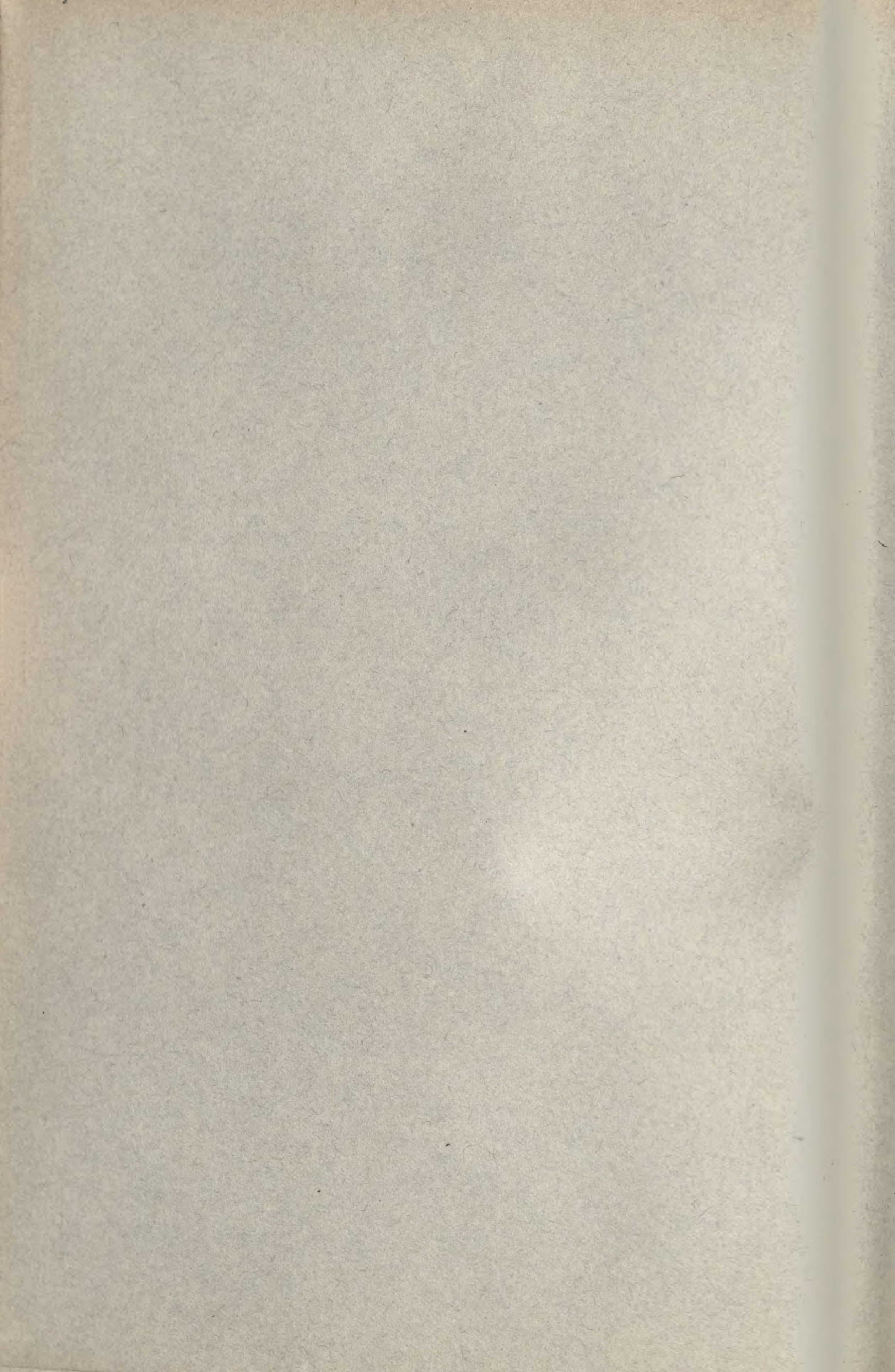


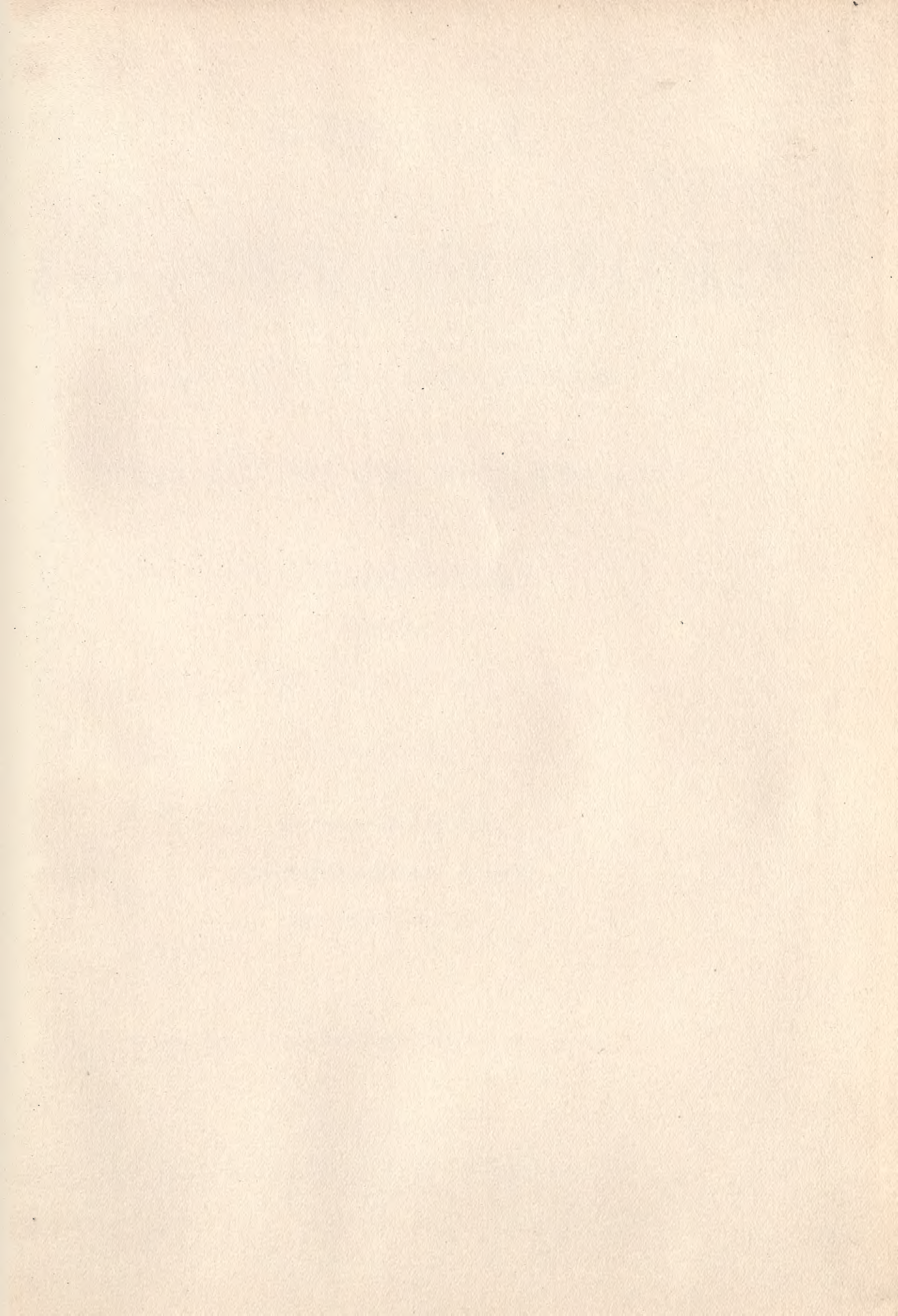
59.4 (4)
4

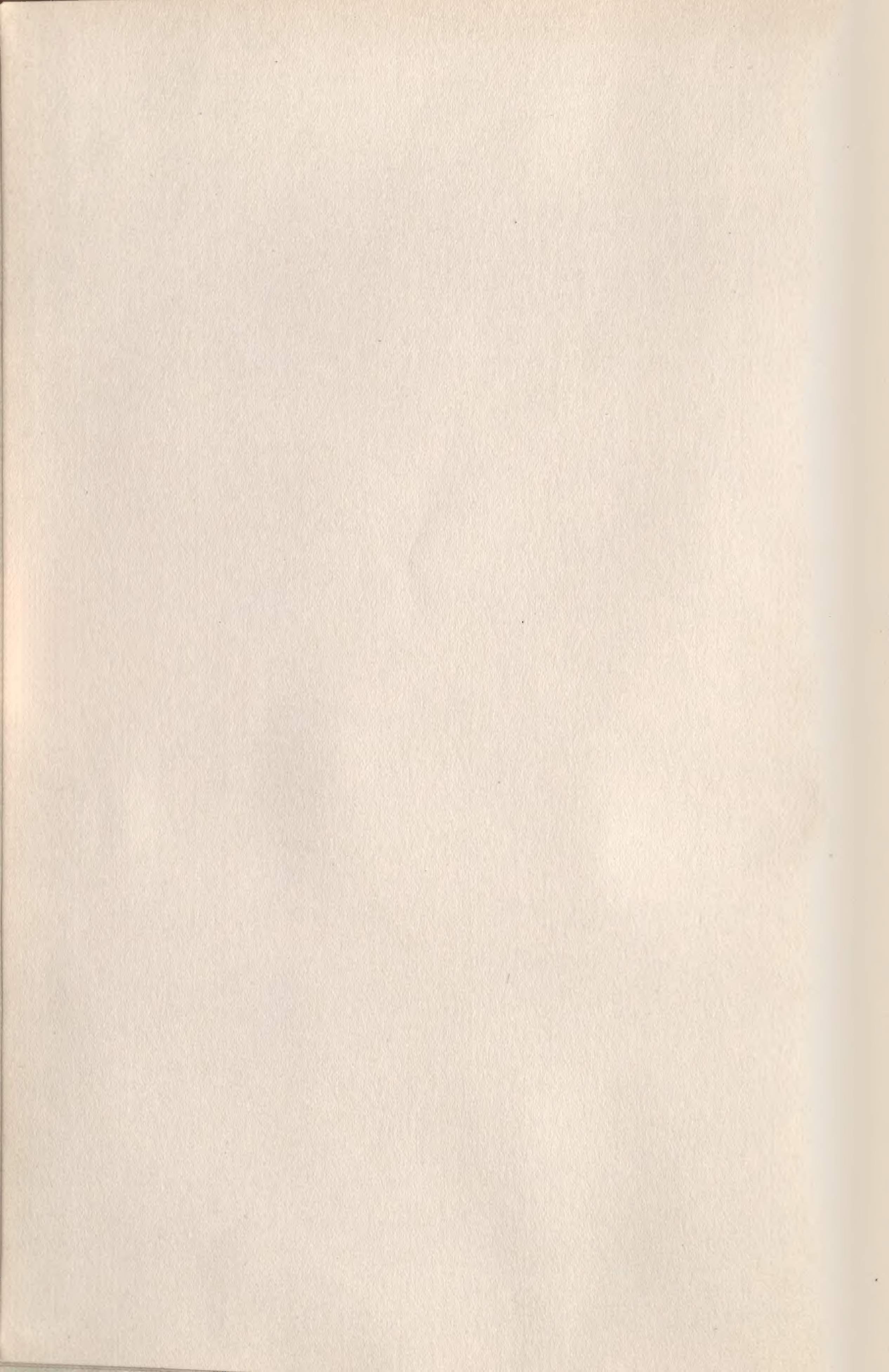
FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY









LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

59.4(4)

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ZWANZIGSTER BAND.

MIT DREISSIG TAFELN.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1915.

20-81498. Mar 25.

Register.

Tafel DXLI.

2763. *Microcondylaea moreleti Drouët.*

Concha quoad genus major, irregulariter elongato-ovata, valde inaequilatera, plus minusve subreniformis, compressa, ruditer costato-sulcata, oras versus squamosa, haud nitens, sordide fusca vel nigrescens. Pars antica brevissima, postica elongata, late decurvata. Margo anterior oblique truncato-declivis, dorsalis leviter curvatus vix ascendens, inferior medio distincte sinuatus, dein leviter ascendens et cum postico sat celeriter descendente rostrum latum, decurvatum formans. Umbones valde anteriores, fere ad ¼ longitudinis siti, parvi, valde depressi, omnino erosi; ligamentum praelongum, ⅝ longit. fere occupans; sinus fere nullus, area compressa, vix hians; areola distincta inter umbones impressa, sinulo elongato, ligamentum internum exhibens. Dentes valvularum parvi, compresso-conici; lamellae haud prominentes, postice incisura terminati. Impressiones anticae 2, parum profundae. Margarita coeruleo-albida, limbum versus irisans, in fundo salmonacea; callus marginalis vix distinctus.

Long. 80, alt. 37,5, crass. 22,5 mm.

Microcondylus moreleti Drouët), in: Journal de Conchyl. 1879 vol. 27 p. 139; — (Leguminaia) Bourguignat Aperçu Unionid. Italie p. 72.*

Leguminaia bonellii (nec Rossm.) Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 191, et autorum. — (Microcondylus) Drouët, Unionidae Italie p. 78.

Es ist dies die Po-Form der *Microcondylaea*, welche bis zur Dora baltea hinaufgeht und von Drouët in den Unionidae für den Typus der Art genommen wird, weil Ferussac ein im Turiner Museum befindliches Exemplar als seine *M. Bonellii* anerkannt hat. Ich habe im vorigen Band S. 50 auseinandergesetzt, warum trotz Ferussacs Erklärung die Form von Colalt, die Pfeiffer und Rossmässler beschrieben und abgebildet haben, als Typus anerkannt werden muss und deshalb Drouëts *M. moreleti* als Art aufrecht erhalten werden muss, obschon der Autor selbst sie eingezogen hat.

Die Art steht an Grösse der typischen *M. bonellii* kaum nach; sie ist unregelmässig lang eiförmig, sehr ungleichseitig, meistens stark nierenförmig eingezogen, seitlich zusammengedrückt, grob rippenfurchig, nach den Rändern hin mehr oder minder ausgesprochen geschuppt, glanzlos, schmutzig braun bis fast schwarz. Der Vorderteil ist sehr kurz, der Hinterteil in einen breiten, stumpfen, nach unten gerichteten Schnabel ausgezogen. Der Vorderrand ist schräg abgestutzt, der Rückenrand leicht gebogen und nur wenig ansteigend, der Unterrand in der Mitte ausgesprochen eingebogen; er bildet mit dem ziemlich rasch herabsteigenden Hinterrand einen breiten, herabgekrümmten Schnabel. Die Wirbel liegen weit vorn, etwa bei einem Viertel der Länge; sie sind klein, stark niedergedrückt, meist abgefressen, das Schlossband ist auffallend lang, so dass es beinahe fünf Achtel der Gesamtlänge einnimmt; ein Sinus ist kaum vorhanden; die Area ist zusammengedrückt und klafft kaum; die Areola ist tief zwischen die Wirbel eingedrückt und hat einen langen Sinulus, welcher das Innenband erkennen lässt. Die Schlosszähne sind klein und kegelförmig; Lamellen sind leicht angedeutet, springen aber nicht vor; die Schlossplatten werden nach hinten durch einen ausgesprochenen Einschnitt begrenzt. Es sind nur zwei wenig tiefe, vordere Muskeleindrücke vorhanden, hintere kaum erkennbar. Die Perlmutter ist bläulich weiss, gegen den Rand irisierend, in der Wirbelsohle lachsfarben; ein Randcallus ist kaum erkennbar.

Das abgebildete Exemplar stammt aus dem Torrente di Parma, unterhalb der gleichnamigen

---

*) T. subelliptico-elongata, compressa, crassula, olivacea vel pallide fuscula sublaevis, subnitens, supra et infra rectiuscula, antice oblique attenuato-subangulosa, postice vix subdilatata, obtuse truncata; umbones depressi, plicato-undulati, rubiginosi; denticulus minimus adhaerens; margarita violaceo-iridescens; impressio pallealis linearis. — Long. 85—95, alt. 40—45, diam. 20—23 mm.

Stadt, und ist mir von Herrn Prof. Andres freundlichst mitgeteilt worden.

2764. *Unio Delpretei Bourguignat.*

Concha parva, ovato-cuneiformis, solidula, valde inaequilatera, postice rostrata, ruditer sulcata et vestigiis incrementi prominentibus regulariter dispositis sculpta, postice squamosa, haud nitens, castaneo-fusca. Margo anticus compresso-rotundatus, dorsalis valde ascendens, posticus descendens et cum basali parum arcuato postice vix ascendente rostrum acutum subbasalem formans. Umbones valde anteriores, ante 1/4 longitudinis siti, vix prominentes, depressi, tuberculis acutis 5 ad apices sculpti. Ligamentum prominens, quam lamellae brevius; sinus longus; area compressa, distincte definita, parum hians, areola inter umbones intrans, antice hians. Dens cardinalis valvulae dextrae robustus, truncato-conicus, crenatus, a margine parum divergens, dentes valvulae sinistrae fovea profunda lata discreti, elongate conici, subaequales, paralleli; lamellae elongatae elevatae; intervallum fere nullum; impressiones anticae 1 et 2 confluentes, 3 vix conspicua. Margarita livido-alba, in fundo salmonacea, costis externis ad modum sulcorum respondentibus sculpta, antice leviter incrassata; callus marginalis parum conspicuus.

Long. 46, alt. max. 24, crass. 16 mm.

Unio delpretei Bourguignat) Unionidae penins. Italie p. 23. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 88.*

Eine kleine, ziemlich dünnschalige, verkümmert aussehende Form, welche Bourguignat und Westerlund in die Verwandtschaft von *Unio amnicus-batavus* stellen, welche aber nach der noch erkennbaren Wirbelskulptur, die Bourguignat ausdrücklich hervorhebt (chargés de rugosités) und durch die ganze Gestalt zu den Oberitalienern verwiesen wird. Das Original aus der Bourguignat'schen Sammlung, von Castellgoffredo stammend, liegt mir vor.

Die Schale gehört zu den kleineren der Gattung; sie ist spitzeiförmig, nach hinten in einen fast basalen, bei dem Typus durch einen leichten Ausschnitt noch mehr markierten Schnabel ausgezogen, sehr ungleichseitig (12:34 mm), grob gefurcht, die Anwachsstreifen als konzentrische Rippen vorspringend und im Innern als Furchen erscheinend, nach hinten lamellös-schuppig, glanzlos, düster kastanienbraun. Der Vorderrand ist kurz und zusammengedrückt gerundet, der Oberrand ist sehr kurz und steigt steil empor, der Hinterrand fällt in steilem Bogen ab, während der nur wenig gewölbte Unterrand hinten nur wenig emporsteigt. Die weit vorn liegenden Wirbel sind niedergedrückt und springen kaum vor; sie sind etwas abgerieben, lassen aber noch die Höckerskulptur, zwei Reihen dicht aneinander, die hintere aus drei, die vordere aus zwei, erkennen, welche mit den Runzeln der *amnicus*-Gruppe nichts zu tun hat. Das vorspringende Ligament ist sehr kurz, kaum halb so lang wie die Lamellen, der Sinus kaum kürzer, die Area in der Mitte zusammengedrückt, durch den steilen Abfall der Wirbelkante gut begrenzt; sie klafft nur hinten; die schmale Areola dringt zwischen die Wirbel ein und klafft nur vorn etwas. Der Zahn der rechten Klappe ist stark, abgestutzt kegelförmig mit ausgesprochen gezähnelter Schneide; er divergiert nur wenig von dem Schlossrand; die linke Klappe hat zwei durch eine breite, tiefe Grube geschiedene, lang kegelförmige, schräge,

*) „Petite espèce ovalaire dans une direction descendante, à partie rostrale inférieure, à valves médiocrement épaisses intérieurement pourvues d'une nacre blanche, irisée de nuances livides, extérieurement recouvertes d'un épiderme d'une teinte marron uniforme très foncée, et sillonée par des stries assez grossières légèrement feuilletées vers les contours. Sommets très antérieurs, chargés de rugosités, arrondis, très obtus, à peine prominents. Bord supérieur arqué, descendant jusqu' au rostre. Région antérieure exiguë, arrondie, décurrente à la base. Bord inférieur convexe-descendant, fort peu remontant, à son extrémité, vers le rostre. Région postérieure près de trois fois plus longue que l'antérieure, conservant à peu près la même hauteur jusqu'à 12 millim. en arrière de la perpendiculaire, puis s'atténuant en un rostre, assez aigu et inférieur. Convexité peu prononcé, régulière. Ligament saillant, très court, n'arrivant qu'à moitié de la latérale (comme presque, du reste chez toutes les éspecès de ce groupe), ce qui fait que l'angle postéro-dorsal, qui est fortement émoussé chez cet Unio se trouve en contre-bas de l'extremité du ligament. Cardinale assez robuste, subquadrangulair. Latérale très allongée, médiocrement élevée. Lunule très longue. Empreinte musculaire antérieure zonulée, comme chez toutes les éspèces de ce groupe. — Long. max. 46, haut. perpend. 24 et 25 à 12 en arrière de la perpendiculaire; épaisseur 15; dist. des sommets à l'angle 22,5, et de l'angle au rostre 19,5 mm; rég. ant. 12, post. 34 mm.“

gleichlaufende und fast gleiche Zähnchen; ein Intervall ist kaum vorhanden, die Lamellen sind auffallend lang und hoch und bilden mit der Zahnplatte nur einen undeutlichen Winkel; die beiden vorderen Muskeleindrücke sind verschmolzen, der dritte auf einen schmalen Ritz reduziert. Perlmutter schmutzig weisslich, in der Tiefe etwas lachsfarben, nach hinten irisierend, dünn, den Aussenrippen entsprechen Furchen; der hintere Muskeleindruck liegt auffallend weit nach vorn; ein schwacher Randwulst reicht nur wenig über die Hälfte zurück.

Aufenthalt bei Castellgoffredo in der Provinz Brescia, von R. del Prete entdeckt, das abgebildete Stück Bourguignats Original. Bourguignat zieht auch eine Form aus dem kleinen See von Mergozzo zu seiner Art, die aber durch den etwas höher stehenden Schnabel etwas abweiche.

2765. *Unio gurkensis Bourguignat (nec Ziegler mss.).*

Concha parva, elongato-ovata, valde inaequilatera, solida, ruditer striata, parum nitens, fusca, saturatius annulata annulis numerosis. Margo anterior brevissime rotundatus, subtruncatus, superior primum valde ascendens, pone umbones vix arcuatus, fere horizontalis, margo inferior postice leviter sinuatus, dein ascendens et cum postico oblique descendente, dein rotundato rostrum subtruncatum formans. Umbones valde anteriores, ante 1/4 longitudinis siti, sat tumidi, valde erosi; ligamentum breviusculum, prominens, sinu lato, brevi; area vix compressa, hians, sub limo albido adhaerente plus minusve cariosa; areola compressa, vix hians. Dens valvulae dextrae depresse conicus, crassus, margine denticulato, leviter divergens, sulco subincrassato discretus, postice incisura distincta definitus; dentes valvulae sinistrae parvi, anticus compressus, elongatus, posticus conicus, fovea lateralis; intervallum breve, cum lamellis arcuatis elevatis angulum formans. Impressiones anticae triplices, distinctae, posticae vix conspicuae; margarita livide albida; callus marginalis parum distinctus.

Long. 40, alt. 21, crass. 10,5 mm.

Unio gurkensis Bourguignat, Unionidae penins. Italique 1883 p. 21, vix Ziegler. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 88.

Nec Unio gurkensis Ziegler in sched. Rossmaessler.

Muschel klein, langeiförmig, sehr ungleichseitig, festschalig, grob gestreift, wenig glänzend, gelbbraun mit zahlreichen dunkelbraunen Anwachsringen. Vorderrand ganz kurz abgerundet, fast abgestutzt, der Oberrand bis zum Ende der Wirbel stark ansteigend, dann ganz leicht gerundet, fast horizontal. Unterrand in der hinteren Hälfte leicht eingebuchtet, dann rasch ansteigend und mit dem schräg herabsteigenden und dann steil abgerundeten Hinterrand einen mittelständigen, fast abgestutzten Schnabel bildend. Die Wirbel liegen weit vorn, bei dem abgebildeten Stück etwas vor einem Viertel der Länge; sie sind ziemlich aufgetrieben, aber stark abgefressen; das Schlossband ist ziemlich kurz, aber stark vorspringend, der Sinus breit, etwas kürzer; die Area ist nur leicht zusammengedrückt und klafft etwas; sie ist mit einer festsitzenden Schlammkruste bedeckt und unter dieser zerfressen. Die Areola ist schmal und klafft kaum. Der Zahn der rechten Klappe ist gedrückt, abgerundet, kegelförmig mit gezähnelter Schneide; er divergiert leicht vom Schlossrand und ist durch eine am Rande verdickte Grube von ihm geschieden; nach hinten wird er durch eine deutliche Kerbe begrenzt. Von den beiden Zähnen der linken Klappe ist der vordere länglich, scharf, zusammengedrückt, der hintere kurz kegelförmig; die Zahngrube liegt an der Innenseite; das kurze Intervall bildet mit den leicht gebogenen, vorspringenden Lamellen einen deutlichen Winkel. Die vorderen Muskeleindrücke sind deutlich dreiteilig, der kleine mittlere dringt tief in die schmale, aber ausgeprägte Schlossstütze ein; die hinteren Muskeleindrücke sind kaum merkbar. Perlmutter livid weiss, etwas bläulich schimmernd; ein Randcallus kaum vorhanden.

Das abgebildete Exemplar ist von Villa an Rossmässler gegeben.

Dass dem Unio aus der Bucht von Desenzano am Gardasee der Name *Unio gurkensis* „Ziegler" nicht zukommt, ist ganz zweifellos. Ziegler hat damit sicher einen Unio aus einem Fluss Gurk bezeichnet. Der Name kommt in Südösterreich zweimal vor. Die Kärntener Gurk entspringt am Kaltebenkopf am Westende der steyrischen Alpen und fliesst durch die Ebene von Klagenfurt zur Drau; die Krainer Gurk entspringt bei Weichselburg und fliesst durch das Rannerfeld zur Save, welche sie bei Rann erreicht. Beide Flüsse gehören zum Donaugebiet; dass einer von ihnen von einer Form des *Unio elongatulus*, den wir nur vom Südabhang der Alpen und aus den Zuflüssen der oberen Adria kennen, bewohnt wird, ist absolut unwahrscheinlich. *Unio*

elongatulus Mühlf. ist zwar ursprünglich von Pfeiffer aus der Laibach beschrieben worden, aber diese Fundortsangabe ist von Rossmässler Iconographie vol. I 2. p. 23 mit voller Bestimmtheit dementiert worden. Da aber weder Ziegler noch ein anderer der österreichischen Malakozoologen die Form aus der Gurk beschrieben hat, ist nichts zu machen und die Form aus dem Südende des Gardasees muss den von Bourguignat ihr beigelegten, auf einem Irrtum beruhenden Namen tragen, wenn man nicht vorziehen will, sie als eine unbedeutende Varietät des um zwei Jahre älteren, von demselben Fundorte stammenden *Unio brachyrhynchus* Drouët zu betrachten. Exemplare aus der Krainer Gurk haben sich übrigens bei genauerem Nachsehen in Rossmässlers Sammlung vorgefunden und bestätigen meine Ansicht. Es ist eine kleine Form aus der nächsten Verwandtschaft des *Unio amnicus*, aber ohne Einbuchtung am Unterrand, die kaum einen besonderen Namen verdient. Ich werde sie auf Tafel 545 abbilden. F. J. Schmidt hat sie als *U. gangraenosus* aufgeführt und Küster bildet sie t. 34 f. 3, 4 unter diesem Namen ab.

Bourguignat beschreibt übrigens den *U. gurkensis* nur im Vergleich mit *U. brachyrhynchus*, er sagt: „Le Gurkensis est un Acéphale ressemblant par sa coloration au brachyrhynchus du lac de Garde, avec lequel, du reste, il vit en communauté. — Le Gurkensis, d'une taille généralement plus forte, d'une convexité plus prononcée, possède des sommets plus gros, plus obtus et plus proéminents; il se distingue notamment du brachyrhynchus par sa région postérieure différente, ainsi que par son bord inférieur. — Chez le brachyrhynchus, la région postérieure s'attenue en une courte partie rostrale inférieure; son contour supérieur, des sommets au rostre, d'abord arqué, se convexe ensuite fortement en descendant sur le rostre; le bord inférieur, sur lequel on remarque parfois un sentiment de sinuosité peu sensible recto-déclive dans toute son étendue, remonte à peine à son extrémié. — Chez le gurkensis le rostre n'est pas inférieure, mais presque median; plus étroitement arrondi, il se détache mieux du corps de la coquille, parce que les contours de la région postérieure sont différents de ceux de l'éspèce précédente."

„Ainsi: le bord supérieur, recto-déclive jusqu'à l'angle, descend ensuite, sous une inclinaison rectiligne, jusqu' au rostre. Le bord inférieur, de son côté, après un contour arqué jusqu'à 15 mm en arrière de la perpendiculaire, où il offre en cet endroit une convexité sensiblement prononcée, remonte vers le rostre d'une façon rectiligne. — Cette convexité du bord inférieure est due à un léger renflément, malgré tout assez sensible, de la ventrosité des valves, renflément qui commence à se faire sentir, à la région ombonale pour s'étendre jusqu'au bord inférieur, ou il s'accuse par cette convexité que je viens de signaler. Chez le brachyrhynchus, à la place de ce renflement, le test présente parfois un sentiment de sinuosité, ce qui est bien différent."

Long. max. 49; haut perp. et max. 25 (cette même hauteur se poursuit jusqu'à 15 millim. en arrière de la perpendiculaire); dist. des sommets à l'angle 24, et de l'angle au rostre 19 (chez le brachyrhynchus, l'angle est également distant des sommets et du rostre) reg. antér. 13, post. 35 mm.

Die Synonymie wird noch etwas verwickelter dadurch, dass nach Bourguignats eigener Angabe E. de Betta (Moll. Venet. 1870 p. 136) den Namen *gurkensis* Zgl. für *brachyrhynchus* Drouët angewendet hat. Er müsste dann eigentlich, wenn man die beiden Formen artlich trennen will, an die Stelle von *brachyrhynchus* treten und *gurkensis* Bgt. einen neuen Namen haben.

2766. *Unio potamius Bourguignat.*

„Le type de cette Unio se trouve en Suisse, dans le lac de Lucerne. Espèce peu ventrue, à région antérieure très reduite, et à région postérieure très dilatée, terminée par une partie rostrale comprimée, arrondie. Sommets antérieurs peu saillants, fortement ridés et tuberculés (rides nombreuses et saillantes). Dent cardinale très-élevée, subquadrangulaire. — Bourg.

Long. — ?

Unio potamius Bourguignat, in: Locard, Prodrome Malacol. française p. 289, 350. — Bourguignat, Unionidae de l'Italie p. 25.

Unio batavus var. potamius Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 76

Unio glaucinus Stabile, Fauna helvetica fig. 75.

Bourguignat hat diese Art auf eine batavoide Form aus dem Vierwaldstätter See gegründet, hat dann eine Form aus der Albane, einem Zufluss der Bèze im Dep. Côte d'or, dazugezogen, weiter eine aus der Tresa, dem Ausfluss des Luganer Sees und das hier abgebildete Exemplar, das Namen und Fundort in Bourguignats Handschrift eingeschrieben trägt, aus der Save in Croatien, das mir von dem Genfer Museum zugesandt wurde. Westerlund nennt als Fundorte Schweiz, Frankreich, Norditalien, Donau bei Budapest. Es handelt sich also um unter ähnlichen Verhältnissen lebende Standortsformen mehrerer Arten und es wäre viel-

leicht am besten, sie einfach fallen zu lassen. Will man *Unio potamius* aufrecht erhalten, so muss der Name einer der Standortsformen des *Unio consentaneus* (resp. *U. cytherea* Küster) bleiben. Zwiesele in seinen Najaden des Vierwaldstätter Sees führt keine Form auf, die auf *Unio potamius* gedeutet werden könnte.

Die Stabile'sche Abbildung von *Unio glaucinus*, welche Bourguignat hierherzieht, ist so unvollkommen, dass man mit ihr nichts anfangen kann.

Die Form von Agram, welche ich hier abgebildet habe, ist eine fast rein ovale, nach hinten stumpf zugespitzte Form, ziemlich festschalig, düster braun mit dunkleren Ringen, nach hinten deutlich gestrahlt. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, der Oberrand steigt anfangs in schwacher Wölbung empor und verläuft dann horizontal, der Unterrand ist schön gewölbt und bildet dann mit dem schräg abfallenden Hinterrand einen geraden, medianen, etwas abgestutzten Schnabel. Die Wirbel liegen bei 15:38 der Länge, sie sind wenig aufgetrieben, mit deutlichen, nach hinten scharf geknickten Runzeln skulptiert, die Spitzen berühren sich; die Erhaltung ist tadellos. Das Schlossband ist lang und schmal, die Area deutlich, gut umgrenzt, dunkel gefärbt, die Areola herzförmig, tief, nicht klaffend. Der Zahn der rechten Klappe ist stark, kegelförmig, durch eine dreieckige Grube vom Rand geschieden, die Zähne der linken Klappe sind beinahe gleich, dreieckig, der vordere steil in die Schlossgrube abfallend; das Intervall ist kurz und bildet mit den ziemlich langen, geraden Lamellen einen Winkel.

Die Dimensionen sind: Long. 53, alt. 29, crass. 23 mm.

Man könnte die Form vielleicht als *Unio cythereus pseudopotamius* bezeichnen, bis eine gründliche Untersuchung der Savefauna Klarheit über ihre Bedeutung verschafft.

2767. *Unio verbanicus (Letourneux) Bourguignat.*

Concha mediocris, valde inaequilatera, ovaliconica, postice leviter attenuata, ventricosula, crassa, utrinque leviter hians, ruditer concentrice costata, costis distantibus fere regulariter dispositis, lutescentibrunnea costis saturatioribus, postice obsolete viridi radiata. Margo anterior breviter rotundatus, cum dorsali arcuato parum ascendente angulum vix formans, inferior vix convexiusculus, postice vix ascendens, cum postico oblique descendente rostrum subbasale formans. Umbones ad 1/4 longitudinis siti, valde erosi, parum prominentes, apicibus valde distantibus; ligamentum mediocre, valde prominens, sinu angusto parum distincto; area compressa, parum definita. Areola distincta, inter umbones intrans. Dens cardinalis valvulae dextrae compressus, sat longus, rotundato-triangularis, a margine divergens et sulco distincto discretus, dentes valvulae sinistrae elongati, humiles, fovea angusta obliqua discreti, paralleli, anterior elongatus, antice truncatus; intervallum breve, cum lamellis distinctis leviter arcuatis angulum haud formans. Margarita albida, postice irisans, in fundo salmonacea, impressiones anticae profundae, distincte tripartitae, media profunde in callum subcardinalem intrans, callus marginalis parum crassus et vix ultra medium marginis productus.

Long. 52, alt. 27, crass. 19 mm.

Unio verbanicus Letourneux mss. apud. Bourguignat, Aperçu Unionidae Italie 1883 p. 18. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconchylien VII p. 90.

---

*) Coquille de faible taille, de forme ovalaire, presque aussi arrondie en avant qu'en arrière, à valves, assez épaisses, légèrement baillantes antérieurement et postérieurement. Epiderme çà et là assez fortement strié, d'un ton brunjaunacé un peu verdâtre avec des zones plus foncées et quelques radiations vertes sur le rostre. Nacre blanche, bièn iriséo, avec des nuances saumonées sous les sommets. Bord supérieur régulièrement arqué. Région antérieure ronde. Bord inférieure très faiblement convexe dans une direction descendante. Région postérieure deux fois plus longue que l'antérieure, conservant la même hauteur jusqu'à 27 en arrière de la perpendiculaire, puis s'atténuant en un rostre arrondi un peu inférieur. Sommets (toujours érosés) très obtus, à peine proéminents et arrondis. Ligament très saillant, de moyenne longueur. Cardinale très élevée, comprimée, de forme triangulaire, tronquée au sommet, où l'on remarque quelques denticules. Latérale régulièrement saillante dans toute son étendue, comprimée, à arête tranchante. Lunule assez grande (6 mm). — Long. max. 52, haut. perp. et max. 27; épaiss. 18 (la convexité est surtout accentuée sur la région ombonale); distance des sommets à l'angle 26, et de l'angle au rostre 20; rég. ant. 16, pos. 36 millim.

Durch die Güte des Herrn Emilio Balli in Locarno liegt mir ein sehr reichliches Najadeenmaterial aus dem Lago Maggiore, sowohl seinem nördlichen als seinem südlichen Teile, vor. Ein gründliches Studium der Unionidenformen hat mich zu der Ueberzeugung gebracht, dass alle die zahlreichen Wandelformen nur einem Typus angehören, zu dem auch der von Bourguignat beschriebene *Unio verbanicus* Letourneux mss. gehört. Da diese Art die einzige aus dem Lacus Verbanus als selbständig beschriebene ist und der Name gleichzeitig so passend wie möglich ist, behalte ich ihn gerne bei.

Die Muschel ist höchstens mittelgross, sehr ungleichseitig, ei-kegelförmig, nach hinten leicht verschmälert, etwas bauchig, dickwandig, an beiden Enden leicht klaffend, konzentrisch grob gerippt, die Rippen ziemlich weitläufig und fast regelmässig angeordnet, durch die dunklere Färbung auf der gelbgrünen Grundfarbe noch mehr hervorgehoben; am Hinterteil sind einige grüne Strahlen erkennbar. Der Vorderrand ist kurz abgerundet und bildet mit dem gebogenen, leicht ansteigenden Rückenrand kaum eine Ecke, der Unterrand ist nur ganz leicht gewölbt und steigt hinten kaum empor, so dass der Schnabel, den er mit dem schräg herabsteigenden Hinterrand bildet, fast basal steht. Die Wirbel liegen bei einem Viertel der Länge; sie sind meist tief ausgefressen, wenig vorspringend und ihre Spitzen bleiben weit getrennt; das Schlossband ist mittellang, stark vorspringend, hinter ihm liegt ein schmaler, wenig deutlicher Sinus; die Area ist zusammengedrückt und nur wenig scharf begrenzt. Die Areola ist deutlich und dringt zwischen die Wirbel ein. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, ziemlich lang, gerundet dreieckig, vom Rande durch eine deutliche Furche geschieden und mit ihm divergierend; die Zähne der linken Klappe sind lang, niedrig, nur durch eine schräge schmale Zahngrube geschieden; sie stehen ziemlich parallel, der vordere ist länger und vorn abgestutzt; das Intervall ist kurz und bildet mit den deutlich ausgebildeten, wenig gebogenen Lamellen keinen Winkel. Perlmutter weisslich, nach hinten irisierend; die vorderen Muskeleindrücke sind tief und deutlich dreiteilig; der mittlere dringt tief in die Schlossstütze ein; der Randwulst ist nicht sehr dick und reicht kaum über die Mitte zurück.

Bourguignat (Unionidae peninsule italique p. 18) stellt diese Art merkwürdiger Weise zur Gruppe des *Unio amnicus* Ziegler, also in den Formenkreis des *Unio batavus*, zusammen mit *U. glaucinus* Porro und den kleinen Formen aus dem Gardasee *(brachyrhynchus* und *gurkensis).* Meiner Ansicht nach schliessen sich alle diese Seeformen der Gruppe des *Unio requienii* an und sind Seeformen desselben, welche allerdings in jedem See besondere Lokalformen ausbilden. Ich hoffe, dieser Frage auf Grund reichen Materials in einer eigenen Arbeit demnächst näher treten zu können.

2768. *Unio callichrous (Letourneux) Bourguignat.*

Concha mediocris, elongato-ovata, postice rostrato-acuminata, solida, sed haud crassa, nitida, laeviuscula, subtilissime concentrice costato-striata, lutescens vel luteo-viridis, antice lineis viridibus radiantibus subtilissimis parum conspicuis ornata, in area fusco viride tincta. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali vix arcuato angulum haud formans; ventralis fere rectus, pone medium perparum impressus, postice leviter ascendens, cum postico aequaliter descendente in rostrum medianum acutum productus. Umbones tumidi, prominentes, ad ¹/₅ longitudinis siti, integri, ad apices tuberculis acutis valde prominentibus 5 (3 + 2) armati, contigui; ligamentum mediocre, prominens; sinus brevis; area perdistincte definita, vix compressa, postice hians, colore et cristis ex umbonibus decurrentibus insignis; areola distincta, profunde intrans, sinulo lineari. Dens cardinalis valvulae dextrae elongatus, compressus, parum a margine incrassato et tuberculato divergens, sulco separatus, cum intervallo angusto et lamella angulum haud formans; dentes valvulae sinistrae cristam medio vix divisam formantes, humiles, anticus major, ad impressionem verticaliter acuteque truncatus; lamellae longe ultra ligamentum elongatae. Margarita alba vel levissime coerulescens. Impressiones anticae profundae, prima et secunda vix separatae, callus marginalis incrassatus, ultra ³/₄ marginis prolongatus.

Long. 71, alt. 33, crass. 23 mm.

Unio callichrous Letourneux mss. apud Bourguignat), Aperçu Moll. Italie p. 49. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconchylien VII p. 130.*

---

*) Espèce allongée, peu ventrue, avec un sentiment de très large sinuosité, et terminée par un rostre médian, à contour peu développé, je pourrais même dire assez aigu. — Valves peu épaisses, excessivement brillantes, très finement striées, presque lisses sur toute la région

Schale mittelgross, lang eiförmig, nach hinten geschnäbelt, spitz, fest aber nicht dickwandig, lebhaft gefärbt, gelb oder gelbgrün, meist mit einem breiten braungrünen Anwachsring, vorn mit ganz feinen, grünen, radiären Linien eigentümlich gezeichnet; die Area braun, glänzend, vorn mit flachen konzentrischen Rippenstreifen, hinten glatt. Vorderrand zusammengedrückt gerundet, ohne Ecke in den kaum gebogenen Oberrand übergehend. Bauchrand nur wenig gewölbt, hinter der Mitte ganz leicht eingedrückt, dann leicht ansteigend und mit dem gleichmässig abfallenden Hinterrand einen ziemlich spitzen, fast medianen Schnabel bildend.

---

ventrale, sauf vers les contours où souvent les striations sont ou un peu plus fortes, ou légèrement feuilletées. Coloration d'un beau jaune uniforme passant au vert en arrière, ou d'une superbe teinte topaze brulée nuancée de radiations plus foncées dans le même ton ou bien encore d'une couleur violacée avec des espaces plus clairs d'une fauve jaunacé. Nacre d'un blanc bleuacé bien irisé. Sommets arrondies, proéminents, hérissés de quelques tubercules très saillants ordinairement au nombre de 5 sur chaque sommet. Bord supérieur presque rectiligne jusqu'à l'angle, puis recto-déclive sur le rostre. Région antérieure assez développé, ronde, légèrement decurrente inférieurement. Bord inférieur très faiblement arqué, presque droit (avec un sentiment de sinuosité médiane), puis remontant à son extrémité d'une façon très-faiblément recto-convexe. Région postérieure allongée, conservant à peu de chose près la même hauteur jusqu'au niveau de l'extrémité du ligament, enfin s'attenuant aussi bien supérieurement qu' inférieurement en un rostre presque médian assez aigu. Ligament court et saillant. Lunule très allongée. Cardinale comprimée, élevée, triangulaire. Petite cardinale étroite, lamelliforme, notablement saillante. Latérale haute, comprimée, tranchante, très longue, depassant de 12 à 14 millim. l'extrémité du ligament. — Long. 82, haut. perpend. et max. 36; épaiss. 22,5; dist. des sommets à l'angle 36, et de l'angle au rostre 29; rég. ant. 25, post 58 millim.

Die aufgetriebenen, vorspringenden Wirbel liegen bei zwei Fünftel der Länge; sie sind völlig erhalten und zeigen die charakteristische, aus fünf spitzen, dicht gedrängt stehenden Höckerchen gebildete Skulptur; die Wirbel berühren sich beinahe. Das Schlossband ist mittellang, vorspringend, dahinter ein kurzer Sinus; die Area ist deutlich umgrenzt und durch die Farbe noch mehr ausgezeichnet; sie ist in der Mitte zusammengedrückt und klafft hinten deutlich; die Areola ist deutlich ausgeprägt und dringt tief zwischen die Wirbel ein; der Sinulus ist linear. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist lang, zusammengedrückt, er divergiert nur wenig von dem etwas höckerig verdickten Rand und wird von ihm durch eine Furche geschieden. Die Schlossplatte geht in das nicht verbreiterte Intervall und die Lamellen in einem leichten Bogen über. Die beiden Zähne der linken Klappe bilden einen niedrigen, scharf zusammengedrückten, durch die innen liegende Zahngrube kaum geteilten Kamm; der vordere ist grösser und fällt vorn steil in den Muskeleindruck ab, eine scharfe Spitze bildend. Die Lamellen sind auffallend lang und reichen weit über das Ende des Schlossbandes zurück. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, der erste und der zweite nicht geschieden. Perlmutter weiss oder etwas bläulich, der Randwulst verdickt und bis an den Beginn des Schnabels verlängert. Die Schlossstütze ist auffallend schwach.

Aufenthalt in der Sesia bei Vercelli; das abgebildete Stück ist Bourguignats Original.

Letourneux hat seinen *Unio callichrous* ursprünglich auf ein reich gefärbtes Exemplar von *Unio pictorum longirostris* aus der Donau bei Belgrad gegründet, dann aber auch oberitalienische Formen aus der Gegend von Mantua und Vercelli dazugezogen, die meiner Ansicht nach mit *Unio pictorum* im weiteren Sinne nichts zu tun haben. Der Name müsste also eigentlich der Donauform zukommen, zumal Bourguignat in seiner Beschreibung diese voranstellt und die Wirbelskulptur ausdrücklich als *„hérissé“* bezeichnet, was auf die Oberitaliener nicht passt.

Tafel DXLII, DXLIII.

2769–72. *Unio humerosus Westerlund (Gredleri, Adami nec Drouët).*

Testa elongato-cuneiformis, antice rotundato truncata, postice in rostrum truncato-rotundatum rectum productum elongata, supra usque ad rostrum regulariter arcuata, infra leviter convexa; sat solida, ventricosula, subtiliter striata, oras versus sulcata, nitida, fusco-olivacea, vel fusco-viridis, versus umbones rufescens. Umbones ad 1/4 longitudinis siti, tumidi, subtiliter plicati; ligamentum sat forte, breve, sinu brevi. Dens valvulae dextrae triangularis, compressus, a margine dentiforme incrassato sulco angusto divisus, cum lamellis elongatis angulum formans. Margarita coerulescens vel lutescenti-albida.

Long. ad 90 mm.

Unio gredleri Adami, in: Bull. Soc. mal. ital. 1885 p. 245 fig. 24, nec Drouët.

Unio humerosus Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 136. — Gredler, Neues Verzeichnis Conchyl. Tirol, in: Programm Gymnas. Bozen 1893—94 p. 34.

Aus dem Etschtal habe ich neuerdings in der Rossmässler'schen Sammlung einige Unionen aufgefunden, die mir der Beachtung wert scheinen und die ich deshalb hier zur Abbildung bringe. Sie deuten auf eine Unabhängigkeit vom Po seit alter Zeit, haben aber auch mit den Formen des Friaul nichts zu tun. Leider liegen mir nur einzelne Exemplare vor, aus dem See von Caldonazzo und aus der Etsch bei Roveredo. Bei aller Verschiedenheit muss ich dieselben für Standortsvarietäten einer Form halten, zwei Seeformen und zwei Flussformen aus der stark strömenden, Geröll führenden Etsch. Für die Seeformen hat Adami seinen *Unio gredleri* aufgestellt; der Name ist von Drouët bereits verbraucht; Westerlund hat sie deshalb in *Unio humerosus* umgetauft und ich halte es für zweckmässig, auch die beiden unter sich sehr verschiedenen Flussformen vorläufig unter diesem Namen zu führen. Reicheres Material kann vielleicht dahin führen, auch *Unio athesinus* Adami in dieselbe Art einzubeziehen; der Name würde dann die Priorität haben. Ein Bedenken macht mir nur die Verschiedenheit der Wirbelskulptur bei den einzelnen Exemplaren.

2769. *Unio humerosus var. roboretana n.*

Concha irregulariter quadrangulari-ovata, crassa, ponderosa, antice plus minusve truncato-rotundata, postice late rostrata, rudirer costato-sulcata, medio compressa, lutescenti-viridis, fusco annulata, umbones versus saturatius tincta. Margo anterior compresso-rotundatus, distincte truncatus, cum dorsali primum valde ascendente dein pone umbones horizontali angulum distinctum formans, basalis medio sinuatus, tum ascendens et cum postico-oblique descendente rostrum breve fere medianum formans. Umbones parum ante 1/4 longitudinis positi, tumidi, rugis distinctis 5—6 medio inflexis sculpti, apicibus involutis, contiguis, integris. Ligamentum latum, breviusculum, sinu distincto; area perdistincta, postice hians areola distincta, sinulo elongato-rhombico, ligamentum internum mostrante. Dens valvulae dextrae elongatus, crassus, margine crenulato, divergens; intervallum sat longum cum lamella recta angulum vix formans; dentes valvulae sinistrae perinaequales, posticus parvus, compressus, anticus elongatus, trifidus antice verticaliter truncatus. Impressiones musculares mediocres, fere confluentes; margarita lutescenti-albida, usque ad impressionem marginis basalis incrassata.

Long 84, alt. (med.) 41—42, crass. 33 mm.

Muschel unregelmässig viereckig eiförmig, gross, festschalig und vorn mehr oder weniger ausgesprochen abgestutzt, nach hinten in einen Schnabel ausgezogen, grob und unregelmässig rippenfurchig, nach dem Hinterrand hin lamellös, wenig glänzend, gelbgrün mit braungrünen Ringen, namentlich gegen die Wirbel dunkler. Vorderrand zusammengedrückt gerundet, aber deutlich abgestutzt, mit dem Oberrand, der anfangs steil ansteigt und dann ziemlich horizontal verläuft, eine deutliche Ecke bildend; der Basalrand ist in der Mitte stark eingezogen, einem Eindruck entsprechend, welcher über die Klappe bis zum Wirbelapex erkennbar ist; hinter der Einbuchtung steigt er empor und bildet mit dem in gerader Linie herabsteigenden, dann abgerundeten Hinterrand einen fast medianen Schnabel. Die Wirbel liegen etwas vor einem Viertel der Gesamtlänge; sie springen stark

vor, sind aber dann eingerollt, nicht sehr gross; die Skulptur, welche an meinem Exemplar tadellos erhalten ist, besteht aus 5—6 parallelen, in der Mitte scharf eingebogenen Runzeln. Das Schlossband ist stark und breit, aber nicht sehr lang; hinter ihm steht ein deutlicher Sinus; die Area ist deutlich ausgeprägt, zusammengedrückt und klafft hinten; die Areola hat einen lang rhombischen Sinulus, welcher das innere Schlossband erkennen lässt. — Der Hauptzahn der rechten Klappe ist lang und dick, am Rande gezähnelt, leicht vom Klappenrande divergierend; das Intervall ist ziemlich lang und bildet mit der langen Lamelle kaum einen Winkel; die beiden Zähne der linken Klappe sind sehr ungleich, der hintere klein, zusammengedrückt, der vordere lang, mehrspitzig, vorn abgestutzt, mit der Zahngrube an der Innenseite. Die Muskeleindrücke sind mässig stark, fast ineinanderfliessend. Perlmutter weisslich, nach hinten irisierend, in der vorderen Hälfte bis zu der Einschnürung verdickt, aber der Randcallus und die Mantelfurche nicht besonders deutlich.

Aufenthalt an der Etsch bei Roveredo, das abgebildete Exemplar 1855 von Zelebor an Rossmässler gegeben.

2770. *Unio humerosus var. elongata n.*

Concha elongato-ovata, valde inaequilatera, parum crassa, ruditer costato-sulcata, costis distantibus, sordide viridi-fusca, haud nitens, limo adhaerente fere undique tecta. Margo anterior compressus, declivi-rotundatus, cum dorsali ascendente, vix arcuato angulum perdistinctum formans, ventralis parum arcuatus, medio distincte retusus, dein ascendens et cum postico oblique descendente rostrum medianum sat acutum formans. Umbones ad $^2/_9$ longitudinis (20:70) siti, tumidi, apicibus incurvis, rugis fortibus valde flexuosis sculptis, contiguis. Ligamentum sat longum sed angustum, area longa, medio compressa, postice hians, areola parum distincta, anguste rhombica. Dens valvulae dextrae elongatus, compressus, truncato-conicus, parum divergens, dente accessorio subduplex, intervallum tenue, cum lamella stricta angulum haud formans; dentes valvulae sinistrae elongati, valde compressi, subaequales, fovea interna parum divisi, antice verticaliter truncati. Impressiones musculares fere confluentes; margarita coerulescenti-irisans, antice parum albo-incrassata, callo marginali parum distincto.

Long. 90, alt. 39, crass. 28 mm.

Muschel sehr lang eiförmig, stark ungleichseitig, relativ ziemlich dünnschalig, grob rippenfurchig, die Rippen namentlich am Vorderteil weitläufig und fast regelmässig angeordnet, schmutzig braungrün, glanzlos, der hintere Teil bis fast an die Wirbel mit einer dünnen, aber fest anhaftenden Schlammkruste überdeckt. Vorderrand zusammengedrückt, gegen den Unterrand abgeschrägt gerundet, mit dem tief herabreichenden und dann schräg ohne Wölbung ansteigenden Rückenrand eine scharfe, fast rechtwinklige Ecke bildend; Unterrand nur flach gewölbt, in der Mitte stark eingezogen, doch ohne einen gegen die Wirbel verlaufenden Eindruck, dann emporsteigend und mit dem schräg absteigenden Hinterrand einen medianen, ziemlich spitzen Schnabel bildend. Die Wirbel liegen bei $^2/_9$ der Länge; sie sind gross, aufgetrieben, mit eingerollten, sich berührenden Spitzen; die Skulptur besteht aus stark im Zickzack gebogenen, an den Winkeln fast höckerigen Runzeln. Das Schlossband ist ziemlich lang und schmal, der Sinus schmal und kurz, die Area lang eiförmig, zusammengedrückt, hinten klaffend; die Areola ist wenig deutlich, schmal rhombisch. Der Hauptzahn der rechten Klappe, der durch ein starkes Hülfszähnchen fast doppelt erscheint, ist lang, zusammengedrückt, abgestutzt kegelförmig; er divergiert nur wenig vom Rande. Die Zähne der linken Klappe stehen in einer Linie hinter einander und werden durch die an der Innenseite des vorderen liegende Schlossgrube nur wenig geschieden; sie sind fast gleich gross, namentlich gleich hoch, scharf zusammengedrückt, dünn; der vordere fällt steil in den Muskeleindruck ab. Das Intervall ist dünn und bildet mit den stracken Lamellen eine fast gerade Linie. Die Muskeleindrücke sind wenig getrennt. Perlmutter bläulich, irisierend, nur vorn weisslich verdickt, Randcallus und Schulterfalte nur wenig deutlich.

Aufenthalt im See von Caldonazzo im Trentino. Eine echte Seeform aus ruhigem Wasser mit tiefschlammigem Boden.

2771. *Unio humerosus var.*

Concha ovata, postice attenuata, inaequilatera, solida, crassa, ruditer sulcata, vix nitens, viridi-fusca, saturatius annulata. Margo anticus compresso-rotundatus, cum dorsali leniter ascendente, dein horizontali angulum haud formans, ventralis regulariter leniterque arcuatus, postice ascendens et cum postico rostrum medianum

subattenuatum formans. Umbones ante 1/4 longitudinis (15:78) siti, tumidi, contigui (detriti); ligamentum mediocre, sat altum; sinus longus, area distincta, postice parum hians; areola parum distincta, sinulo anguste rhomboideo. Dens valvulae dextrae crassus, truncato-conicus, compressus, margine crenatus, parum divergens, dente auxiliari distincto; dentes valvulae sinistrae compressi, fovea interna vix divisi, valde inaequales, posticus multo minor, anticus ad impressionem verticaliter truncatus; intervallum breve cum lamellis angulum formans. Margarita antice albo-incrassata, postice coeruleo-irisans; callus marginalis 2/3 marginis occupans.

Long. 73, alt, 33, crass. 27 mm.

Schale eiförmig, nach hinten verschmälert, ungleichseitig, fest und dickschalig, grob gefurcht, kaum glänzend, düster braungrün mit dunklen Ringen. Vorderrand zusammengedrückt gerundet, ohne Ecke an der Vereinigung mit dem erst langsam ansteigenden, dann horizontalen Oberrand, der Bauchrand regelmässig flach gerundet, ohne Einbuchtung, hinten ansteigend und mit dem schräg absteigenden Hinterrand einen mittelständigen, etwas verschmälerten Schnabel bildend. Die Wirbel liegen vor einem Viertel der Länge; sie sind aufgetrieben und berühren sich mit den leider abgeriebenen Spitzen; das Schlossband ist mittellang, aber ziemlich hoch und hat hinten einen langen Sinus; die Area ist deutlich, lang, etwas zusammengedrückt und klafft hinten nur wenig; die Areola ist weniger deutlich mit schmal rhombischem Sinulus. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, doch ziemlich stark, abgestutzt kegelförmig, am Rande gekerbt; er hat einen deutlichen Hülfszahn; die Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt, scharf, durch die innen liegende Zahngrube nur wenig geschieden, der hintere ist viel kleiner, der vordere fällt senkrecht in die fast verschmelzenden Muskeleindrücke ab; das Intervall ist kurz und bildet mit den Lamellen einen Winkel. Perlmutter vorn weisslich verdickt, hinten bläulich irisierend; der Randcallus ist deutlich entwickelt und nimmt zwei Drittel des Randes ein; die Mantelfurche ist wenig deutlich.

Aufenthalt im See von Caldonazzo, wohl die Stammform der vorhergehenden Varietät.

2772. *Unio (humerosus) var.*

Concha sat regulariter elongato-ovata, postice parum attenuata, solida sed parum crassa, modice inflata, concentrice sulcata, umbones versus laevior, antice radiatim obsoletissime costellato striata, luteo-viridescens, ad umbones, in medio testa et ad marginem late fusco annulata, area fusca. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali parum ascendente et vix arcuato angulum formans, basalis regulariter arcuatus, cum postico exciso-descendente rostrum rectum acutulum formans. Umbones anteriores, ante 1/3 longitudinis (20:45) siti, tuberculis acutis vix junctis, praesertim ad cristam ex umbonibus decurrentem distinctis sculpti, apicibus acutis, incurvis, sed vix contiguis. Ligamentum mediocre, angustum sed prominens, sinu longo; area perdistincta, elongato-ovata, fusco tincta, cristis 2 definita, medio compressa, postice hians; areola compressa, sat longa, sinulo angusto. Dens valvulae dextrae compressus, sat altus, truncatus, margine crenulato, leviter divergens; dentes valvulae sinistrae parum elevati, vix divisi, anticus, parum major; intervallum angustum, cum lamellis rectis angulum vix formans. Margarita lutescenti-alba, parum incrassata, postice irisans; callo marginali et linea palleali parum distinctis.

Long. 65, alt. 30, crass. 23 mm.

Muschel ziemlich regelmässig langeiförmig, nach hinten etwas verschmälert, festwandig, aber nur wenig dickschalig, nur mässig aufgeblasen, konzentrisch gefurcht, gegen die Wirbel hin glätter, nach vorn mit eigentümlichen feinen Radiärlinien gezeichnet, gelbgrün mit drei breiten konzentrischen Anwachsstriemen, einem am Wirbel, einem am Bauchrand, dem dritten in der Mitte zwischen beiden. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet, etwas vorgezogen; er bildet mit dem wenig ansteigenden und kaum gebogenen Rückenrand eine Ecke; der Bauchrand ist regelmässig gerundet und bildet mit dem ausgeschnitten herabsteigenden Hinterrand einen ziemlich spitzen Schnabel. Die Wirbel liegen vor einem Drittel der Länge, sie sind (im Gegensatze zu den anderen Etschformen) mit einigen einzelnen spitzen, besonders am Hinterrande vorspringenden Höckerchen ohne Verbindungswülste skulptiert; die Spitzen sind scharf, eingerollt, aber sie berühren sich nicht. Das Schlossband ist mittellang, ziemlich schmal, aber hoch; hinter ihm steht ein langer Sinus; die Area ist lang rhombisch, durch die vom Wirbel herablaufende Kante scharf begrenzt, durch die dunkle Färbung noch mehr hervorgehoben, in der Mitte zusammengedrückt, hinten klaffend. Der Zahn der rechten Klappe ist hoch zusammengedrückt, abgestutzt kegelförmig, leicht

crenuliert, ziemlich hoch; er steht verhältnismässig weit nach vorn, divergiert leicht vom Rande und wird nach hinten durch eine Kerbe begrenzt. Die beiden Zähne der linken Klappe sind niedrig, durch die Zahngrube kaum geschieden, der vordere ist etwas grösser; die Muskelnarben sind kaum geschieden, die Schlossstütze ist schwach. Perlmutter gelblichweiss, mässig verdickt, hinten irisierend, Mantelfurche und Randcallus wenig auffallend.

Aufenthalt in der Etsch bei Roveredo; ich würde sie für die Stammform von Fig. 2769 halten, wenn nicht die auffallenden Unterschiede in der Wirbelskulptur wären, mag sie aber auf das einzelne Exemplar hin nicht als Art abtrennen.

2773. *Unio humerosus var. costanus Tiesenhausen.*

Concha sat parva, elongato-ovata, solida, parum inflata, valde cariosa, nigrescens, ruditer sulcata, haud nitens. Margo anticus compresso- rotundatus, supra vix angulatus, margines dorsalis et ventralis fere aequaliter arcuati, posticus rostrum regulare sat acutum formans. Umbones ad 1/3 longitudinis (18:36) siti, profunde erosi; ligamentum angustum, mediocre, sinu sat longo; area distincta, postice hians; areola subnulla. Dens valvulae dextrae conicus, compressus, dentes valvulae sinistrae parvi, subaequales; intervallum lamellaeque debiles, angulum haud formans; impressiones musculares parum distinctae; margarita sordide albida, in fundo fuscescens; callus marginalis subnullus.

Long. 54, alt. 26, crass. 19—20 mm.

Unio limosus var. Costanus Tiesenhausen, apud Gredler, in: Programm Obergymnasium Bozen 1893—94, p. 35.

Muschel ziemlich klein, lang eiförmig, festschalig, nur wenig aufgeblasen, stark zerfressen, grob gefurcht, einfarbig schwärzlich, glanzlos. Vorderrand zusammengerundet, oben keine Ecke bildend, Rückenrand und Bauchrand neigen sich in fast gleicher Wölbung nach hinten und bilden einen gleichmässigen, ziemlich spitzen Schnabel, ohne dass man eigentlich einen Rückenrand unterscheiden könnte. Die Wirbel liegen ziemlich genau bei einem Drittel der Länge; sie sind tief ausgefressen; das Schlossband ist mittellang, ziemlich schmal, mit ziemlich langem Sinus, hinten klaffend; eine Areola ist kaum vorhanden. Schloss sehr schwach, aber nach dem Typus von *Unio humerosus* gebaut; der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, weit nach vorn liegend, nach hinten durch eine Kerbe begrenzt, die beiden Zähne der linken Klappe sind klein, fast gleich, kaum geschieden; das schwache Intervall und die Lamellen bilden eine gerade Linie; die Muskeleindrücke sind wenig ausgebildet, wie bei *humerosus.* Die Innenseite ist weiss, im Gaumen bräunlich; eine Verdickung ist kaum vorhanden, auch der Randwulst kaum entwickelt.

Aufenthalt (wahrscheinlich) in den Laghetti di Costa bei Pergine in Südtirol.

Gredler stellt diese und zwei andere von Herrn Forstmeister v. Tiesenhausen gesammelte Tiroler Arten zu *Unio limosus Nilss.*, der nach unserer heutigen Auffassung südlich der Wasserscheide nicht vorkommt. Er sagt über sie: „Schnabel nicht gestutzt, mehr oder weniger spitz gerundet. Diese Varietät könnte kaum besser abgebildet sein als bei Küster t. 29 fig. 3. Nur ist der Schnabel bei *costanus* etwas breiter, die Olivenfarbe durch ein schwarzes, stark eingebeiztes Pigment grösstenteils verdunkelt. Grösse sehr veränderlich; L. 63—79, H. 32—33, D. 23—25 mm." — Nach meiner Ansicht ist es eine unter ungünstigen Verhältnissen lebende Kümmerform der Etschart.

Tafel DXLIV.

2774-76. *Unio morlachicus n.*

Concha minor, irregulariter ovata, subreniformis vel subquadrangula, solida, modice crassa, ruditer concentrice sulcata, postice lamellosa, viridescenti-fusca, saturatius annulata, umbones versus luteoviridescens. Margo anterior compressus, plus minusve truncatus, cum dorsali arcuatim ascendente angulum formans, ventralis vix arcuatus, interdum leviter sinuatus, postice haud ascendens, posticus subite descendens, dein truncatus. Umbones anteriores, parum tumidi, detriti, ligamentum breve sed crassum; sinus longus; area plana, medio vix compressa, irregulariter costata vel sul-

cata; areola subnulla. Dens valvulae dextrae brevis, compressus, margine crenulatus; intervallum peculiariter compressum, cum lamella brevi angulum distinctum formans; dentes valvulae sinistrae vix discreti, anticus multo major; impressiones musculares parvae; callus subcardinalis angustus sed perdistinctus. Latus internum sordide album, callo marginali et linea palleali perdistinctis.
Long. 45, alt. 25—30, crass. 19—21 mm.

Muschel zu den kleineren der Gattung gehörend, unregelmässig eiförmig, nierenförmig oder fast rhombisch viereckig, festschalig, ziemlich dick, einzelne Exemplare nach hinten aufgeblasen, grob rippenfurchig, nach hinten lamellös, schmutzig braungrün mit dunkleren Ringen, gegen die Wirbel mehr gelbgrün, glanzlos. Der Vorderrand ist zusammengedrückt, mehr oder minder deutlich abgestutzt; er bildet mit dem im Bogen ansteigenden Oberrande eine deutliche Ecke; der Unterrand ist flach gebogen, manchmal in der Mitte eingezogen und steigt hinten kaum empor; der Hinterrand steigt anfangs schräg herab und ist dann fast senkrecht abgestutzt. Die Wirbel liegen weit nach vorn; sie sind nur wenig aufgetrieben und leider so abgerieben, dass man die Skulptur nicht mehr erkennen kann. Das Schlossband ist kurz aber stark, hinter ihm liegt ein ziemlich langer Sinus; die Area ist flach, in der Mitte kaum zusammengedrückt, manchmal eigentümlich verdrückt und gefurcht; eine Areola ist kaum vorhanden. Der Hauptzahn in der ersten Klappe ist kurz, zusammengedrückt, am Rande gekerbt; das Intervall ist leistenförmig zusammengedrückt und bildet mit der kurzen, aber starken Lamelle einen ausgeprägten Winkel. Die Zähne der linken Klappe sind durch die an der Innenseite des vorderen liegende Zahngrube kaum geschieden, der vordere ist erheblich grösser; eine schmale, aber sehr deutliche Schlossstütze grenzt die unter sich kaum geschiedenen Muskeleindrücke ab. Die Innenseite ist schmutzig weiss; Randcallus und Mantelfurche sind sehr deutlich.

Aufenthalt in Dalmatien, der genauere Fundort mir nicht bekannt.

Eine verkümmerte Lokalform des Kreises des *U. elongatulus*, die meines Wissens noch nicht beschrieben ist; sie erinnert in manchen Exemplaren an den *U. brachyrhynchus* des Gardasees.

2777. *Unio falsus Bourguignat.*
Concha elongato-ovata, postice rostrata, rostro subbasali, solidula, valde inaequilatera, concentrice striata, versus oras et postice profunde irregulariterque sulcata, viridifusca, saturatius profuse annulata, parum nitens. Margo anticus compresse rotundatus, cum dorsali regulariter leviterque arcuatim ascendente angulum haud formans, ventralis regulariter arcuatus, cum postico rostrum leviter descendentem formans. Umbones ad $^2/_7$ longitudinis siti, prominentes, incurvi, seriebus. 2 divergentibus tuberculorum distinctorum sculpti, apicibus haud contiguis; ligamentum sat longum, elevatum, sed angustum, sinulo longo; area antice sat distincta; areola cordiformis, linearis. Dens valvulae dextrae compressus, leviter divergens, sat longus, margine crenulatus, sulco angusto sed profundo a margine denticulato-incrassato discretus; dentes valvulae sinistrae elongato-conicae fovea laterali vix divisi; intervallum breve cum lamellis elongatis angulum haud formans; margarita coerulescens, postice irisans, antice parum incrassata.
Long. 70, alt. 33, crass. (ad medium) 22 mm.
Unio Requienii Drouët et autorum, nec Michaud.
Unio falsus Bourguignat, apud Locard, Prodrome Faune française p. 295, 363. — Bourguignat, Unionidae peninsule Italie p. 58. — Westerlund, Fauna VII p. 158 (mit var. fascelinus Servain).
Unio plebejus Drouët) J. Conchol. 1855 p. 105 (fide Westerlund),*
Unio Turtoni Drouët Unionidae France t. 1 f. 6 (fide Drouët).

Muschel langeiförmig, hinten in einen fast basalen Schnabel ausgezogen, festwandig, sehr ungleichseitig, konzentrisch fein gestreift, nach den Rändern und am Schnabel grob gefurcht, braungrün mit verwaschenen dunkleren Ringen, nur in der Mitte glänzend. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet; er bildet mit dem leicht konvex ansteigenden Oberrand keine Ecke; der Basalrand ist schön gerundet, manchmal vor dem Hinterrande ganz leicht eingedrückt; er bildet mit dem herabsteigenden Hinterrande einen stumpf abgerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen bei $^2/_7$ der Länge; sie springen stark vor und sind mit zwei divergierenden Reihen länglicher, isolierter Höcker skulptiert;

---

*) C. elongata, valde inaequilateralis, convexa, postice in rostrum longum, linguaeforme producta, tenuis, olivacea, fusco zonata; nates apice plicato-undulatae; dens compressus; lamella cultellata, elongata; margarita albido-coerulescens. — Long. 65—75, alt. 30—33, crass. 20 mm.

die Spitzen berühren sich nicht. Das Schlossband ist lang, ziemlich hoch, aber schmal, mit langem Sinulus in einer vorn scharf begrenzten, nach hinten sich verflachenden Area; die Areola ist tief, herzförmig, klafft aber nicht. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist zusammengedrückt, leicht vom Rande divergierend, ziemlich lang; der Aussenrand hat ein deutliches Hilfszähnchen; die Zähne der linken Klappe sind lang kegelförmig und stehen in einer Linie hintereinander; sie werden durch die an der Innenseite des Vorderzahnes liegende Schlossgrube nur leicht geschieden; das Intervall ist kurz und bildet mit den langen, leicht gekrümmten Lamellen keine Ecke. Perlmutter bläulich, nach hinten irisierend, vorn leicht verdickt, mit nur ganz wenig entwickeltem Randwulst, aber starker Schlossstütze.

Aufenthalt in Süd- und Mittelfrankreich, weit verbreitet, auch in Oberitalien, im Pogebiet und den Seen. Das abgebildete Exemplar von dem Originalfundort Bonde Gendret bei Troyes.

Nachdem Bourguignat den Namen *U. requienii* auf die Form aus dem Kanal bei Arles beschränkt hat, musste die grosse Zahl der Formen, die man seither zu ihm gestellt hat, einen neuen Namen haben; der Bourguignat'sche von 1882 hat die Priorität vor dem Drouët-schen, der von 1888 datiert.

2778. *Unio eucallistus Bourguignat.**)
Concha elongato-ovata, solida, utrinque attenuata, subtiliter striatula, nitida, lutescens, area fusca, annulo fuscescente singulo ad umbones ornata. Margo anterior declivi-rotundatus, cum dorsali stricto, horizontali, ante umbones haud descendente angulum perdistinctum formans, ventralis bene arcuatus, postice ascendens, cum posteriore primum descendente dein truncato rostrum rectum formans. Umbones ad $^1/_3$ *longitudinis (20:40) siti, tumidi, ad apicem ipsum tuberculis 3 distinctis sculpti; ligamentum mediocre, sinu sat longo; area anguste lunceolata, bene definita, postice parum hians; areola angusta, profunde intrans. Cardo fere rectilineus. Dens valvulae dextrae fere duplex, denticulo auxiliari dentem fere aequante, elongatus, compressus, humilis; dentes valvulae sinistrae cristam longam humilem formantes, minime discreti; intervallum breve, compressum, lamellae strictae; impressiones 1 et 2 confluentes, 3 vix conspicua. Margarita albida, callo marginali et linea palleari vix conspicuis.*

Long. 60, alt. (ad umbones) 28, crass. (medio) 21 mm.

Unio eucallistus Bourguignat in Museo Genevensi.

Schale langeiförmig, nach beiden Enden etwas verschmälert, sehr fein gestreift, fast glatt, glänzend, gelblich, einfarbig, nur an den Wirbeln mit einem dunklen Ring und mit zwei dunklen Strahlen an der Area. Der Rückenrand ist von der Vereinigung mit dem schräg abgerundeten Vorderrand bis zum Beginn des rasch abfallenden Hinterrandes vollkommen geradlinig und horizontal, der Bauchrand gleichmässig und ziemlich stark gebogen, er bildet mit dem Hinterrand einen kurzen, ziemlich spitzen medianen Schnabel. Die Wirbel liegen bei einem Drittel der Länge; sie sind aufgetrieben, glatt, nur der spitze, eingerollte Apex trägt ganz an der Spitze 2—3 getrennte, deutliche Höcker; das Schlossband ist mittelstark, nicht sehr lang; hinter ihm steht ein ziemlich langer Sinus; die Area ist deutlich, gut umgrenzt; sie klafft nur wenig; die Areola ist schmal und dringt tief zwischen die Wirbel ein. Die Schlossplatte ist schmal und völlig geradlinig. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist lang, zusammengedrückt, niedrig; er erscheint durch einen gleichstarken Hilfszahn am Schlossrand doppelt; die beiden Zähne der linken Klappe bilden eine niedere, lange, zusammenhängende Lamelle ohne erkennbare Kerbe; das kurze Intervall ist erkennbar verschmälert; die Lamellen sind grad und stark. Die beiden vordersten Muskeleindrücke sind verschmolzen, der dritte kaum sichtbar. Perlmutter weisslich, nur wenig verdickt, Randcallus und Mantelfurche kaum sichtbar.

Aufenthalt in der Donau bei Belgrad, das abgebildete Stück ein Bourguignat'sches Original aus dem Genfer Museum.

Eine eigentümliche Form, die mir noch ganz problematisch ist; sie hat den Habitus von *Unio pictorum*, unterscheidet sich aber durch den langen, völlig horizontalen, vorn nicht herabsteigenden Rückenrand, die seltsame Wirbelskulptur und die eigentümliche Schlossbildung.

*) Infolge einer Verwechslung ist diese, meines Wissens unbeschriebene Form aus der Donau hier anstatt des *U. eucallistellus Bourg.* aus dem Comer See abgebildet worden.

Tafel DXLV.

2779. 80. *Unio gangraenosus F. J. Schmidt.*

Concha parva, elongato-ovata vel elliptica, valde inaequilatera, antice brevis, depressa, postice dilatata, plus minusve truncata, concentrice sulcata, fusco-olivacea, interdum viridi-radiata. Margo anterior compresse rotundatus, cum dorsali arcuatim ascendente angulum haud formans, basalis fere horizontalis vel medio impressus, posterior rotundato-truncatus. Umbones valde anteriores, ad 1/4 longitudinis siti, parum elevati, incurvi, rugis irregularibus flexuosis, interdum irregulariter tuberculosis sculpto; ligamentum breve, sinu vix breviore; area late elliptica, distincte definita, medio subcompressa, postice parum hians; areola profunde intrans, linearis. Cardo fere ante umbones situs; dens valvulae dextrae conicus, sat crassus, valde crenulatus et sulcatus, parum divergens, dentes valvulae sinistrae conici, subaequales, fovea distincta discreti; impressiones 1 et 2 confluentes; intervallum breve interdum medio incrassatum, cum lamellis leviter arcuatis angulum distinctum formans. Margarita in fundo plerumque lutescenti-carnea, callus marginalis vix conspicuus.

Long. 40—42, alt. 24, crass. 18 mm.

Unio gangraenosus F. J. Schmidt, Conch. Krain 1847 p. 26. — Küster, in: Martini Chemnitz Conch. Cab. ed. II p. 124 t. 34 f. 3, 4. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII p. 81.

Muschel länglich eiförmig oder fast elliptisch, sehr ungleichseitig, vorn sehr kurz und niedrig, stumpflich gerundet, hinten in einen langen, breiten, am Ende fast senkrechten Schnabel ausgezogen, Oberrand flach gebogen, ohne Grenze in den bogigen Hinterrand übergehend, Unterrand gerade oder schwach eingedrückt. Schale ziemlich gewölbt, fest, schwach glänzend, mit flachen, feinen Furchen, bräunlich-olivengelb, zuweilen grünlich gestrahlt, gewöhnlich mit vier dunklen Jahresringen, die Rückenpartie meist abgenagt. Wirbel wenig erhoben, wenn unverletzt wellig runzelig, die Runzeln stellenweise höckerartig erhoben. Schloss fast vor den Wirbeln liegend, mit dreieckigen, kleinen, gekerbten Zähnen. Lamellen länglich, schwach; Lippenwulst flach. Perlmutter gewöhnlich gelblich fleischfarben.

Aufenthalt in der Krainer Gurk, die abgebildeten Stücke Schmidt'sche Originale aus der Rossmässler'schen Sammlung, die mit der Küster'schen Beschreibung völlig stimmen. Ihr gebührt eigentlich der Name *gurkensis*.

2781. *Unio destructilis Villa.*

Concha parva, fere regulariter ovata, perinaequilatera, antice abbreviata, postice producta, marginibus dorsali et ventrali fere parallelis, concentrice subtiliter sulcata, unicolor nigrescens, fere semper valde corrosa. Margo anticus breviter compresso-rotundatus, dorsalis pone umbones horizontalis, posterior arcuato-descendens dein truncato descendens, fere rostrum basalem formans. Umbones valde anteriores, parum prominentes, apicibus depressis, acutis, contiguis; ligamentum breve, area compressa. Cardo fere ante umbones situs; dens valvulae dextrae truncato-conicus, valde divergens; dentes valvulae sinistrae conici, humiles, crenulati, fovea distincta divisi; intervallum cum lamellis brevibus angulum distinctum formans; impressiones musculares 1 et 2 confluentes. Margarita rufescens, callo marginali albido distincto.

Long. 45, alt. 23, crass. 17 mm.

Unio destructilis Villa in sched.

Muschel klein, verkümmert, stark zerfressen, fast regelmässig eiförmig, sehr ungleichseitig, vorn verkürzt, nach hinten verlängert und in einen kurzen, basalen, rundlich abgestutzten Schnabel ausgezogen, Rücken- und Bauchrand parallel laufend, die Oberfläche ziemlich fein konzentrisch gefurcht, einfarbig schwärzlich, glanzlos, fast zur Hälfte zerfressen. Der Vorderrand bildet keine Ecke. Die Wirbel liegen weit nach vorn; sie sind niedergedrückt, die Spitzen berühren sich, von einer Skulptur ist nichts mehr zu erkennen. Das Schlossband ist kurz, die Area zusammengedrückt. Das Schloss liegt fast ganz vor den Wirbeln; der Zahn der rechten Klappe ist abgestutzt kegelförmig, ziemlich kräftig und steht fast quer zum Schalenrand; die beiden Zähne der linken Klappe sind konisch, niedrig am Rande gekerbt, durch eine tiefe Schlossgrube geschieden. Das kurze Intervall bildet mit den kurzen Lamellen einen deutlichen Winkel. Die Muskeleindrücke sind tief,

die beiden vorderen nicht getrennt. Die Perlmutter ist im Innern rötlich, der deutliche Randwulst weisslich.

Aufenthalt nicht sicher bekannt.

Eine verschollene Art, die ich hier nach einem Villa'schen Original der Rossmässlerschen Sammlung beschreibe. — Westerlund stellt sie merkwürdigerweise glatt zu dem südwestfranzösischen *Unio moquinianus* Dup.

2782. *Unio saintsimonianus (Fagot) Bourguignat.*

Concha elongato-ovalis, inaequilatera, parum inflata, solida irregulariter sulcata, postice lamellosa, viridescenti-olivacea, fusco-olivacea versus umbones saturatius tincta, nitida. Margo anterior compresso-rotundatus, dorsalis ante umbones leviter ascendens, dein horizontalis, cum ventrali vix arcuato subparallelus, postico primum oblique descendente, dein subverticali, rostrum breve formante. Umbones ante 1/3 longitudinis (20:45) siti, parum tumidi, incurvi, rugis concentricis, sat distantibus, vix flexuosis sculpti; ligamentum mediocre, parum prominens, sinu brevi; area parum distincta, postice hians; areola anguste rhombea. Cardo debilis; dens valvulae dextrae parum elevatus, compressus, sat longus, vix divergens, dentes valvulae sinistrae subobsoletae; intervallum subnullum, cum lamellis strictis angulum distinctum formans. Impressiones musculares distincte separati. Margarita coeruleo-alba, postice irisans; callus marginalis et linea pallealis parum distincti.

Long. 65, alt. pone umbones 30, crass. 20 mm.

Unio Saintsimonianus Fagot mss., Locard Prodrome faune française p. 87; Bourguignat) ibid. p. 357. — Westerlund, Fauna palaearctica VII p. 160. — Locard, Contrib. Malacol. Françe XIII 1889 p. 52.*

Muschel länglich, durch den fast parallel laufenden Ober- und Unterrand und den annähernd gleichgewölbten Vorder- und Hinterrand einigermassen langrhombisch erscheinend, ungleichseitig, nur mässig aufgeblasen, unregelmässig konzentrisch gerippt und gefurcht, nach hinten etwas lamellös, gelblich olivengrün, mit unregelmässigen dunklen Ringen, gegen die Wirbel hin dunkler, glänzend. Die Wirbel liegen etwas vor einem Drittel der Länge; sie sind nur wenig aufgeblasen, eingerollt, so dass sich die Spitzen berühren; die Skulptur besteht aus ziemlich weitläufigen, nur wenig gewellten Runzeln, sie ist bei meinem Exemplar tadellos erhalten. Das Schlossband ist nur mittellang und wenig vorspringend, der Sinus kurz, die Area wenig scharf begrenzt, hinten etwas klaffend; die Areola ist schmal rhombisch, lässt aber das Innenband erkennen. Das Schloss ist auffallend schwach entwickelt; der Zahn der rechten Klappe ist ziemlich lang, aber nur wenig hoch, zusammengedrückt, er divergiert nur wenig vom Schlossrand und wird nach hinten durch eine flache Kerbe begrenzt; die Zähne der linken Klappe sind fast verkümmert, namentlich der hintere; das Intervall ist kurz und bildet mit den stracken Lamellen eine deutliche Ecke. Die drei vorderen Muskeleindrücke sind deutlich geschieden. Perlmutter bläulich weiss, hinten irisierend; Randcallus und Mantellinie wenig deutlich.

Aufenthalt im südlichen Frankreich, von der Garonne bis zum Var. Abbildung und Beschreibung nach einem von Caziot mir mitgeteilten Locard'schen Exemplar.

---

*) Espèce allongée, conservant presque la même hauteur jusqu'à l'extrémité du ligament. Valves peu bombées d'une couleur foncée. Dent cardinale exiguë, pyramidale, reçu sur la valve gauche entre des denticules presque atrophiés. Sommets peu ventrus, à peine proéminents, toujours rongés. Bords supérieur et inférieur presque parallèles; partie rostrale très comprimée, très obtuse. — Bgt.

Tafel DXLVI.

2783. *Unio meretricis (Bourguignat) Locard.*

Concha elongato-ovata, postice attenuato-rostrata, solida, modice tumida, rudiler concentrice costata, praesertim antice, postice quamosa, luteo-viridis, saturatius annulata, umbones versus fusca, nitida. Margo anterior breviter rotundatus, cum dorsali leviter ascendente angulum formans, infra declivis, ventralis medio subretusus, impressione interdum usque ad umbones continuata, postice parum ascendens, cum posteriore valde descendente rostrum basale rotundato-truncatum formans. Umbones ante 1/3 longitudinis (22:50) siti, parum tumidi, incurvi, contigui, rugis subtilibus confertis undulatis sculpti; ligamentum elongatum, sat tenue, sinu breviusculo; area distincta, parum compressa, postice longe hians; areola distincta, sinulo longo, ligamentum internum mostrante. Dens valvulae dextrae magnus, crassus, acie crenata, interdum sulco divisa, divergens, dente accessorio longo, distincto; dentes valvulae sinistrae elongato-conicae, subaequales, forea profunda divisi; intervallum breve, angulum distinctum cum lamellis altis formans. Impressiones musculares profundae, 1 et 2 confluentes; callus marginalis ultra 3/4 marginis continuatus, crassus, linea palleari distincta. Margarita lutescenti-alba, postice coeruleo-irisans.

Long. 72, alt. 35, crass. (medio) 26 mm.

Unio meretricis Bourguignat apud Locard, Prodrome faune française 1882 p. 295, 363. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII p. 131. — Locard, Contr. Malac. française XIII, 50.

Unio Requieni Stabile, Fauna elvet. 1846 p. 62 fig. 76.

Unio meretrix Bourguignat, Unionidae peninsule ital. 1883 p. 53.

Muschel langeiförmig, vorn etwas niedriger als in der Mitte und hinten, festschalig, mässig aufgetrieben, grob konzentrisch skulptiert, vorn gerippt, nach hinten mehr gefurcht, am Rande lamellös; gelbbraun oder oliv, mit dunklen, breiten Ringen, auch nach den Wirbeln hin dunkler, glänzend. Der Vorderrand ist ganz kurz gerundet und bildet mit leicht ansteigendem Rückenrande eine ausgeprägte Ecke; nach unten ist er abgeschrägt; der Bauchrand ist in der Mitte eingezogen und die Einbuchtung reicht bis zu den Wirbeln hinauf; nach hinten steigt er nur wenig empor und bildet mit dem stark herabsteigenden Hinterrande einen fast basalen, spitz zugerundeten Schnabel. Die Wirbel liegen etwas vor einem Drittel der Länge; sie sind nur wenig aufgetrieben, so eingerollt, dass sie sich berühren und sind mit feinen dichten Wellenrunzeln skulptiert. Das Schlossband ist lang, ziemlich schmal, mit einem kurzen Sinus; die Area ist deutlich umgrenzt, in der Mitte kaum zusammengedrückt, sie klafft hinten. Die deutliche Areola lässt in einem langen, schmal rhombischen Sinulus das Innenband erkennen. Der Zahn der rechten Klappe ist gross, stark, an der scharfen, manchmal durch eine tiefe Kerbe geteilten Schneide fein gezähnelt, wenig von dem mit einem kürzeren Hilfszahn versehenen Schalenrand geschieden; die beiden Zähne der linken Klappe sind beinahe gleich langkegelförmig, nach vorn höher und stärker, durch eine tiefe Zahngrube geschieden; Intervall kurz, einen ausgesprochenen Winkel mit den hohen, starken Lamellen bildend. Die Muskeleindrücke sind tief.

Eine nicht ganz klare Form. Bourguignat scheint sie 1881 auf ein Exemplar aus dem Arno gegründet zu haben, hat sie aber nicht beschrieben. Die erste Beschreibung findet sich bei Locard, Prodromo p. 363; sie scheint allerdings von Bourguignat herzurühren; im Text p. 295 gibt Locard als Fundort Moutafroid im Jura an. In der Anmerkung sagt Bourguignat: „*L'U. meretricis* appartient également à la faune italienne. La forme française diffère de *l'Unio Turtoni* par son galbe un peu plus renflé dans tout l'ensemble de la coquille; par les sommets plus saillants et un peu moins antérieurs, par les bords supérieurs et inférieurs plus parallèles, par le rostre plus infléchi etc." — In den Unionidae de la peninsule italique p. 53, wo er die Art *U. meretrix* nennt, zitiert er dazu den *Unio Requienii Stabile* (nec Michaud) Fauna elvetica p. 62 f. 76 und sagt: Stabile signale cet Unio de la Tresa (canton de Lugano). Le type se trouve dans l'Arno á Florence et à Pise. On rencontre encore cette espèce dans le Serchio, près de Lucques. — La figure 76, donnée par Stabile, est suffisante pour la connaissance de cette forme. — La région postérieure, chez le *meretrix*, est très obtuse, assez ecourtée et plus developpée

en hauteur que l'antérieure. Les sommets sont très obtus et fort peu proéminents." — Also ein Konglomerat aus drei Formenkreisen resp. Faunenbezirken, dem Rhonegebiet, dem Pogebiet und dem Arnogebiet, aufgestellt auf die ungefähren Umrisse hin, ohne Angabe über Schloss und Wirbelskulptur, verglichen mit dem korsischen *Unio turtoni* Payr und belegt durch die Abbildung einer oberitalienischen Art bei Stabile.

Das älteste einigermassen bescheidenen Ansprüchen genügende Zitat ist das bei Locard. Ich bilde deshalb hier ein Locard'sches Exemplar ab, das ich von Caziot erhalten habe. Es mag den Bourguignat'schen Namen tragen, bis wir einmal Klarheit über das Verhältnis der Requienii-artigen Formen im Rhônebecken, dem Pobecken und dem toskanischen Becken zu einander erhalten. Nach Locard (Contrib. XIII p. 50) geht seine *meretricis* bis in die Loire und Seine und findet sich an sehr zahlreichen Fundorten.

Es handelt sich eben um eine Standortsvarietät des Typus, den man früher unter dem Namen *requienii* vereinigte und der sich unter gleichen Umständen aus den verschiedenen Lokalformen entwickeln kann.

2784. *Unio hydrelus Locard.*

Concha fere elliptica, elongata, solida, crassa, ruditer irregulariterque sulcata, virescenti-olivacea, fusco zonata, umbones versus rufescenti fusca, nitida. Margo anticus bene rotundatus, cum dorsali leviter arcuato angulum distinctum formans, margo ventralis medio leviter sed late sinuatus, posterior rapide descendens, dein fere verticaliter truncatus, rostrum breve subbasale formans. Umbones anteriores (18:45) parum prominentes, apicibus acutis, leviter detritis, sculpturam vix exhibentibus; ligamentum tenue, sinu longo; area distincta, postice parum hians; areola distincta, intrans, sinulo lineari. Dens valvulae dextrae sat longus, compressus, margine subtilissime crenulato, vix divergens, dente auxiliari longo subduplex; dentes valvulae sinistrae compressi, elongate conici, antice truncati, anterior major; intervallum breve, cum lamellis angulum distinctum formans. Impressiones musculares 3 distinctae. Margarita alba, incrassata, callo marginali et linea palleari distinctis.

Long. 63, alt. 31, crass. 22 mm.

*Unio hydrelus Locard,**) *Contributions malacol. Française XIII, 1889, p. 129. — Westerlund Fauna palaearkt. Binnenconch. VII, p. 122.*

Muschel fast rein elliptisch, etwas ausgezogen, ziemlich festschalig, grob und unregelmäsig gefurcht, grünlich olivenfarben mit breiten dunkleren Ringen, gegen die Wirbel hin rötlichbraun, glänzend. Vorderrand gut gerundet, mit dem leicht gewölbten Rückenrand eine deutliche Ecke bildend, der Bauchrand in der Mitte flach ausgebuchtet, der Hinterrand erst rasch herabsteigend, dann fast senkrecht abgestutzt und einen kurzen, fast basalen Schnabel bildend. Die Wirbel liegen bei $^2/_5$ der Länge; sie springen nur wenig vor, die Spitzen sind etwas abgerieben, so dass man die Skulptur nicht mehr richtig erkennen kann; das Schlossband ist schmal, mittellang, mit langem Sinus; die deutliche Area klafft hinten nur leicht; die Areola ist deutlich, eindringend, mit schmalem Sinulus. Der Zahn der rechten Klappe ist ziemlich lang, zusammengedrückt, am Rande sehr fein krenuliert; er divergiert wenig vom Rande und erscheint durch ein langes Auxiliarzähnchen fast doppelt; die Zähne der linken Klappe sind lang kegelförmig, vorn abgestutzt, der vordere ist grösser; das kurze Intervall bildet mit den stracken Lamellen einen deutlichen Winkel. Die drei Muskelnarben sind deutlich geschieden.

*) Coquille d'un galbe subelliptique, un peu allongé dans une direction decurrente, peu renflé dans son ensemble. Bord supérieur assez allongé, un peu convexe, puis assez rapidement descendant jusque vers le rostre. Bord inférieur largement mais peu profondément sinueux dans sa partie médiane. Région antérieure haute, bien arrondie, un peu retroussée dans le haut. Région postérieure allongée, plus de deux fois plus longue que la région antérieure, avec une direction bien tombante, terminée par un rostre un peu obtus et basal. — Valves peu épaisses, légèrement baillantes depuis l'angle postéro-dorsale jusqu'au rostre. Epiderme brillant, d'un rouge brun vers les sommets, puis d'un brun verdâtre alternant avec des zones plus foncées sur le reste du test. Intérieur d'un nacré en peu bleuté. — Sommets peu saillants, un peu denudés, s'elargissant rapidement. Sillon dorsal très peu profond, très-élargi vers le bord palléal. Lunule allongée. Dent cardinale triangulaire, petite, mince, un peu acuminée, finement fimbriée à son sommet. Dent latérale allongée, peu courbée, un peu haute, mais peu tranchante à son extrémité. — Long. 64, alt. 33, crass. 18 mm.

Perlmutter weiss, leicht verdickt, Randcallus und Mantellinie deutlich.

Aufenthalt im südlichen Rhônegebiet, das abgebildete Exemplar aus Locards Hand, mir von Caziot mitgeteilt.

Locard und Westerlund stellen diese Form unmittelbar neben den echten *U. requienii* Michaud.

2785. *Unio pornae Bourguignat.*

Concha elongato-oblonga, antice et postice fere aequaliter rotundata, modice ventricosa, laeviuscula, antice tantum distinctius costata, nitida, lutescenti-olivacea, fusco annulata, area fusco radiata. Margo anticus rotundatus, cum dorsali ante umbones ascendente, postea fere horizontali angulum vix formans; ventralis fere rectilineus vel medio levissime impressus, cum postico rostrum rectum, haud attenuatum, rotundatum formans. Umbones ad ²/₅ longitudinis siti, parum prominentes, depressi, tuberculis singulis 5—6 sculpti; ligamentum breviusculum, angustum sed prominens; sinus sat longus; area angusta, medio compressa, distincte marginata, fusco tincta; areola angusta, sed sat longa. — Dens valvulae dextrae trigonus, elevatus, acutus, margine crenulato, leniter divergens; dentes valvulae sinistrae compressi, acie crenulata, fere aequales, fissura distincta divisi; intervallum breve, cum lamellis sat longis, postice elevatis, angulum vix formans. Impressiones musculares distinctae, tripartitae. Margarita albida, postice interdum coeruleo-vel fusco irisans, antice incrassata, callo marginali distincto.

Long. 68, alt, 30, crass. 22 mm.

*Unio pornae Bourguignat**), *in: Locard Prodr. Faune française 1882, p. 295, 33; Unionidae peninsule italique p. 52. — Locard Contr. faune malacolog. française VIII 1889, p. 54. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. VII, p. 131.*

Schale länglich rundeiförmig, nach vorn und hinten ziemlich gleichmässig abgerundet, mässig bauchig, fast glatt, nur vorn deutlich gerippt, glänzend, gelblich bis olivenbraun, mit dunkleren Ringen, die Area dunkelbraun gestrahlt. Vorderrand abgerundet, mit dem vor den Wirbeln ansteigenden, hinter ihnen fast horizontalen Rückenrand kaum eine Ecke bildend, Bauchrand fast gerade oder in der Mitte leicht eingezogen, mit dem Hinterrand einen geraden, abgerundeten, kaum verschmälerten Schnabel bildend. Die Wirbel liegen bei ²/₅ der Länge; sie springen wenig vor, ihre Spitzen sind niedergedrückt und tragen 5—6 unzusammenhängende Höckerchen. Schlossband ziemlich kurz und schmal, aber vorspringend; Sinus ziemlich lang, die Area schmal, aber in der Mitte zusammengedrückt und deutlich begrenzt und durch die dunkle Färbung noch mehr hervorgehoben. — Der Hauptzahn der rechten Klappe ist dreieckig, hoch, spitz, am Rande gezähnelt, er divergiert leicht vom Schlossrande; die Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt, an der Schneide gezähnelt, fast gleich stark, durch einen deutlichen Einschnitt geschieden; das kurze Intervall bildet mit den ziemlich langen und hinten hohen Lamellen kaum einen Winkel. Die drei Muskeleindrücke sind tief und deutlich geschieden. Perlmutter weisslich, nach hinten bläulich oder bräunlich irisierend, nach vorn verdickt, mit einem deutlichen Randkallus.

Bezüglich der Verbreitung und Wertung gilt dasselbe wie bei den beiden vorhergehenden Arten. Es ist eine Standortsvarietät des *Requienii* im weiteren Sinne, welche sich unter gleichen Umständen im ganzen Verbreitungsgebiete entwickeln kann. Das abgebildete Exemplar habe ich von Caziot als einen Locard'schen Cotypo erhalten.

*) Coquille oblongue-allongée dans le sens horizontal, assez bien ventrue (convexité régulièrement répartie et ne devenant pas méplane sur la région rostrale, comme celle du *Gestroianus*) à contours antérieur et postérieur presque aussi bien arrondis l'un que l'autre, et à bord supérieur aussi bien arqués l'un que l'inférieur. Valves relativement assez épaisses. Nacre blanche à reflets bleuacés et carminés. Epiderme olivâtre d'un ton plus ou moins foncé ou jaunacé, avec une ou deux zones plus accentuées, parfois d'une nuance uniforme fauve-olivâtre. Sommets très-obtus, peu proéminents, à crochets aigus, chargés de forts tubérosités. Ligament assez court, saillant. Lunule très longue. Cardinale forte, élevée, plus ou moins épaisse ou comprimée, de forme trigone, à sommet troncatulé (elle est subquadrangulaire chez un échantillon de Castelgoffredo). Laterale saillant à son extrémité. — Long. 79, alt. 56, crass. 23 mm.

Tafel DXLVII.

2786. *Archelix lariollei Pallary,*

Testa exumbilicata, globoso-conica, striis radiantibus versus aperturam costiformibus, sulcisque spiralibus distinctis nisi ad basin peculiariter granulata, in anfractu ultimo malleata, solida, haud nitens, griseo-fusca, fere unicolor. Spira breviter conica, apice parvo, laevi, albido. Anfractus $5^1/_2$, sutura lineari discreti, superi vix convexiusculi, ultimus permagnus, inflatus, antice valde profundeque deflexus. Apertura obliqua, sat magna, lunato-ovata, intus saturate rufofusca faucibus albidis; peristoma callo parietali fusco griseo limbato continuum, margine externo supra sat angusto, dein dilatato, expanso, albido; columellari compresso, substricte oblique ascendente, haud dentato, fusco, extus pallide limbato.

Diam. maj. 43, min. 34, alt. 33 mm.

Helix Lariollei Pallary ubi?

Schale völlig entnabelt, kugelig kegelförmig, regelmässig gestreift, die Streifen nach der Mündung hin, wo mein Exemplar allerdings eine ausgebesserte Beschädigung zeigt, ausgesprochen rippenförmig, durch feine nicht sehr dichte regelmässige Spiralfurchen in längliche Körner zerschnitten, an der letzten Windung mehr oder minder ausgesprochen gehämmert; festschalig, graubraun oder weisslich mit hornfarbenen, in Spiralreihen geordneten Makeln. Gewinde niedrig kegelförmig mit kleinem, glattem, weisslichem Apex. $5^1/_2$ durch eine lineare Naht geschiedene Windungen, die oberen kaum gewölbt, die letzte sehr gross, aufgeblasen, vorn stark und tief herabgebogen. Mündung schief, verhältnismässig gross, ausgeschnitten langeiförmig, innen tief rotbraun, im Gaumen aber schmutzig bräunlich weiss; die Mundränder werden durch einen starken, rotbraunen, nach aussen verflachten und weisslich gesäumten Wandcallus verbunden; der Aussenrand ist anfangs schmal und fast gerade, dann mehr und mehr ausgebreitet, doch nicht eigentlich verdickt, weisslich gefärbt, der Spindelrand ist zusammengedrückt, schräg in fast gerader Richtung ansteigend, nicht gezahnt, eher ganz leicht konkav, tief braun, nach aussen hell gesäumt.

Aufenthalt bei Ras el Maden im Herzen des Traras-Gebirges in der Provinz Oran.

Pallary, der mir das abgebildete Exemplar mitteilte, betrachtet es nicht als die typische Form, sondern als eine var. *expansa*, die sich durch Verbreiterung der letzten Windung auszeichne. Er kennt auch eine var. *minor*, in jeder Hinsicht eine Miniaturausgabe des Typus.

2787. *Archelix calendyma Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depresse globosa, striatula, in anfractu ultimo distinctius costulato-striata et obsolete spiraliter liratula, hic illic malleata, crassa, ponderosa, lutescenti-albida, fasciis fuscis albopunctatis 4 ornata, secunda subduplici. Spira breviter convexo-conica, apice obtusulo, albido, laevi. Anfractus $5^1/_2$, superi parum convexi, ultimus major, compresso-rotundatus, antice rapide usque ad fasciam infimam deflexo-descendens; sutura linearis, dein impressa. Apertura perobliqua, lunato-ovalis, intus fusca, nitida; peristoma valde incrassatum, late expansum, extus albido-limbatum, marginibus callo crasso, extus diffuso, junctis, fere parallelis, columellari compresso, stricto, medio dentiformi pallidiore armato.

Alt. 24, diam. max. 34, min. 26 mm.

Helix calendyma Bourguignat, Malacologie de l'Algérie, vol. I, 1864 p. 126 t. 11 fig. 10—12. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. vol. II, p. 434. — Pechaud, Excurs. malac. Nord d'Afrique p. 77.

Schale völlig entnabelt, niedergedrückt kugelig mit etwas kegelförmigem Gewinde, ziemlich glatt, doch die unteren Windungen deutlicher gestreift, die letzte nach der Mündung hin fast gerippt, mit undeutlichen, aber breiten Spiralreifen und hier und da gehämmert; dickschalig und schwer, gelblich weiss mit vier braunen, aber sehr dicht weiss punktierten Binden, von denen die zweite gespalten ist, so dass man auch von fünf Binden sprechen kann. Das Gewinde ist nicht sehr hoch gewölbt, kegelförmig, mit etwas abgestumpftem, glänzend weissem, aus anderthalb Windungen bestehendem Apex. $5^1/_2$ Windungen, die oberen kaum gewölbt, die letzte grösser, etwas gedrückt gerundet, vorn plötzlich bis zum untersten Bande

herabgebogen; Naht oben linear, nach unten eingedrückt. — Die Mündung ist sehr schief, ausgeschnitten rundeiförmig, innen tief rotbraun, glänzend; Mundsaum stark verdickt und ausgebreitet, innen braun, nach aussen heller gesäumt, die fast parallelen Ränder durch einen dicken, glänzend rotbraunen, nach aussen sich verlaufenden Callus verbunden; Spindelrand zusammengedrückt, stark verbreitert, mit scharfer, stracker Schneide, die in der Mitte einen zahnartigen Höcker trägt.

Aufenthalt auf der Insel Rachgoun und an der oranesischen Küste zwischen Cap Lindles und der marokkanischen Grenze auf sandigem Boden, der dem Einfluss des Meeres ausgesetzt ist.

„Diese Art wurde anscheinend verkannt; man kann sie als eine dickschalige Form von *H. myristigmea* Bgt. bezeichnen. — Die typische *H. myristigmea* und ihre Varietät sind, ausser durch die kreisrunde Form und das hohe Gewinde, durch den nicht oder kaum zurückgebogenen Mundsaum ausgezeichnet. Ich bin der Meinung, man sollte diese Formen als verschieden beibehalten; sie können nicht mit *Helix punctatissima* Jenisson identifiziert werden, die einer anderen, auf das östliche Spanien beschränkten Gruppe angehören.“ Pallary.

2788. *Archelix simocheila Bourguignat.*

Testa exumbilicata, globoso-depressa, solida, subtiliter striatula, nitida, griseo alba vel fuscescens, fusco undique punctata, vestigiis fasciarum 123, 4, 5 ornata. Spira depresse conica, lateribus convexis, apice parvo haud prominulo; sutura impressa. Anfractus 5, superi convexiusculi, leniter accrescentes, ultimus multo major, antice subite profundeque deflexus. Apertura perobliqua, parva, intus castaneo-fusca; peristoma latissime reflexum, aurantio-rubrum, columella compressa plicata, subdentata, marginibus conniventibus, callo intus sanguineo, lutescente limbato junctis.

Diam. maj. 30, min. 23, alt. 20 mm.

Helix simocheila Bourguignat, Species novissimae 1878 no. 111. — Servain, Moll. Espagne et Portugal 1880 p. 38. — Pechaud). Nord d'Afrique p. 61.*

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, sehr festwandig, fein, unter der Naht deutlicher gestreift, ziemlich glänzend, mit Punktzeichnung auf hellerem Grunde und wenig deutlichen Binden — oben 1—3 verschmolzen, unten 4 und 5 mehr oder minder deutlich, die dritte als dunkles, fast bläuliches Band bis zum Embryonalende emporsteigend; Apex glatt, weisslich. Gewinde niedrig kegelförmig mit eingedrückter Naht. Fünf Windungen, die oberen langsam zunehmend, deutlich gewölbt, die letzte viel breiter, vorn plötzlich sehr tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, die eigentliche Oeffnung sehr klein, aber mit einem auffallend breiten Mundsaum umgeben, dessen eigentümliche Färbung Bourguignat nicht übel mit poliertem Palisanderholz vergleicht; der Gaumen ist tief kastanienbraun, der obere Teil des Spindelrandes blutrot, ein innen rotbraun bis kastanienbraun gefärbter, schmal gelb gesäumter Callus verbindet die zusammenneigenden Mundränder; der Spindelrand ist schräg, gestreckt, am Innenrande zu einer scharfen, am Ende zahnartigen Falte zusammengedrückt.

Aufenthalt in der Sierra Cabreras in Südspanien und in der Provinz Oran. Das abgebildete Exemplar mir als var. *minor* von Pallary zugesandt.

Eine eigentümliche Form, durch die Ausbildung des Mundsaumes und dessen prächtige Färbung sofort auffallend; eine Abbildung und vollständige Beschreibung existieren noch nicht. Bourguignat zitiert für sie bei Pechaud „Species novissimae no. 111“, aber von seinen Species novissimae ist meines Wissens nur die erste Centurie erschienen (wenn man eine nur in 25 Exemplaren für seine „amis“ erfolgte Veröffentlichung als giltig anerkennen will); was B. bei Servain und bei Péchaud über die Art sagt, kann kaum als Beschreibung gelten.

2789. *Archelix catalonicensis Pallary.*

Testa magna, exumbilicata, depressa, solida, striatula, parum nitens, colore Hel. punctatae, apice plano, magno, coerulescente. Spira depresse conica, lateribus planiusculis, sutura impressa. Anfractus 5—5½, superi planati, penultimus convexior, ultimus multo major, aperturam versus dilatatus, antice profunde deflexus, pone peristoma impressionibus brevibus spiralibus peculiariter sculptus. Apertura perobliqua, magna, late ovata,

*) Cette magnifique Helice, caractérisée par son ouverture d'un noir-marron intense, imitant le ton palisandre, lorsqu'il est verni, et par son robuste bord péristomal, de même couleur, largement evasé-réfléchi, est une forme espagnole des environs d'Alicante et Las Aguilas. On la trouve parfaitement caractérisée dans la province d'Oran.

marginibus externo et basali fere parallelis, callo crasso extus diffuso albido, conjunctis, peristomate incrassato reflexo albido, faucibus fuscis, columellari plica compressa, haud dentata, munito.

Diam. maj. 44, min. 34,5, alt. 30 mm, apert. dim. 27 : 23 mm.

Helix cataloniaeensis Pallary mss. (cfr. Nachrbl. D. mal. Ges. vol. 42, 1914 p. ?).

Schale gross, niedergedrückt, völlig entnabelt, festwandig, gestreift, nur wenig glänzend, mit der Zeichnung der *Helix punctata* resp. *apalolena*: dichte helle Punktierung mit undeutlicher Bindenzeichnung, die drei oberen verschmolzen, die beiden unteren breit, durch hellere Zonen getrennt; die Nabelgegend hell, etwas eingedrückt, der flache grosse Apex bläulich mit Andeutung einer dunklen Nahtbinde. Gewinde niedrig kegelförmig, mit eingedrückter, undeutlich berandeter Naht. Es sind reichlich fünf langsam zunehmende Windungen vorhanden, die oberen kaum, die vorletzte stärker gewölbt, die letzte sehr viel breiter, namentlich nach der Mündung hin, vorn sehr stark herabgebogen und hinter dem Mundsaum mit kurzen, tiefen regelmässigen Spiraleindrücken skulptiert. Mündung sehr schräg, auffallend gross, eiförmig. Aussenrand und Spindelrand fast parallel, durch einen starken, nach aussen diffusen, dunkelbraunen, hellgesäumten Callus verbunden; Mundsaum verdickt, überall breit umgeschlagen, bräunlichweiss, der Gaumen tiefbraun, ebenso der schräg ansteigende Spindelrand, welcher innen zu einer geraden, scharfen, aber nicht zahnförmig vorspringenden Falte zusammengedrückt ist.

Aufenthalt an der spanischen Küste von Valencia bis Barcelona.

Pallary hat diese Form noch nirgends beschrieben. In einem Manuskript, das in dem ersten Heft des Nachrichtsblattes für 1914 erscheinen soll, sagt er über sie nur: Grosse Form mit sehr verbreiterter Mündung; — und in einer Anmerkung: Dieses ist vielleicht die Varietät, welche Bourguignat (in Pechaud S. 46) von Alcoy, 10 Meilen von Alicante entfernt, unter dem Namen *Helix lucentumensis* erwähnt. „On y trouve aussi une variété designée sous le nom de „*Helix pelopica*““, fügt er hinzu.

Ich kann in ihr nur eine flache Lokalform von *Hel. apalolena* sehen.

2790. *Archelix pallaryi (Koch mss.) Kobelt.*

Testa exumbilicata, depresse globoso-conica, solida, crassa, nitens, fere laevis, striis incrementi subtilissimis tantum sculpta, lutescenti-albida, fasciis fuscis 4, duabus in spiram ascendentibus, pulcherrime ornata. Spira depresse conica, apice fusco haud prominulo; sutura linearis vix impressa. Anfractus 5, leniter accrescentes, superi vix convexi, ultimus major, compresso-rotundatus, basi planiusculus, ad aperturam vix dilatatus et distincte descendens, quadrifasciatus, fascia infera semper, tertia plerumque angustioribus. Apertura parva, perobliqua, valde lunata, ovato-subtriangularis, faucibus fuscescentibus, fasciis translucentibus; peristoma album, albolabiatum, marginibus late disjunctis, pariete aperturali fusco tincto sed haud calloso; margo externus medio productus, declivis, cum basali stricto, calloso, intus fusco tincto angulum compresso-rotundatum formans.

Diam. maj. 20, min. 18, alt. 13, lat. apert. 10—11 mm.

Archelix pallaryi Koch mss.; Kobelt, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1909 vol. 41, p. 134.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, festschalig und dickwandig, glänzend, fast glatt, nur mit ganz feinen Anwachsstreifen skulptiert, gelblich weiss mit vier braunen Binden, von denen zwei auf das Gewinde hinaufsteigen. Gewinde niedrig kegelförmig mit braunem, nicht vorspringendem Apex; Naht linear, kaum eingedrückt. Fünf langsam zunehmende Windungen, die oberen kaum konvex, die letzte grösser, gedrückt gerundet, an der Basis abgeflacht, an der Mündung kaum verbreitert und deutlich herabsteigend; von den vier Binden ist die unterste immer, die zweitunterste häufig schmäler als die oberen. Die Mündung ist klein, sehr schief, stark ausgeschnitten, dreieckig eiförmig, im Gaumen bräunlich, die Aussenbinden scheinen durch. Der Mundsaum ist weiss, mit einer weissen Lippe belegt, die Insertionen sind weit getrennt, die Mündungswand ist braun gefärbt, aber ohne callöse Verdickung; der Aussenrand ist in der Mitte vorgezogen, schräg abfallend, und bildet mit dem geraden, schwieligen, innen braungefärbten Basalrand einen zusammengedrückt gerundeten Winkel; ein Spindelrand ist kaum vorhanden.

Aufenthalt bei Taforalt im Gebiete der Beni Snassen in Marokko, mir von Pallary zur Beschreibung und Abbildung mitgeteilt.

Dürfte dem ganzen Habitus und der Oberflächenbeschaffenheit der *Archelix alabastrites* am nächsten stehen, unterscheidet sich aber sofort durch die gedrückte Gestalt und die kleine, innen bräunliche Mündung.

Tafel DXLVIII.

2791. *Archelix doubleti Pechaud.*

Testa exumbilicata, globoso-conica, inflata, distincte striata, aperturam versus distinctius sculpta, rugosa et malleata, opaca, cretacea unicolor alba. Spira depressa, convexa, apice laevi, leviter prominulo. Sutura superne linearis, dein magis magisve impressa. Anfractus 5, superi regulariter leniterque accrescentes, ultimus major, inflatus, antice celeriter descendens, demum profunde deflexus, in regione umbilicari plus minusve excavatus. Apertura perobliqua, basi leviter producta, mediocriter lunata; faucibus fuscis, pariete aperturali saturate castaneis; peristoma albidum, marginibus callo diffuso junctis, supero et externo regulariter arcuatis, expansis, reflexis, columellari parum ascendente, supra dilatato, appresso, intus fusco, distincte oblique dentato-tuberculato. —

Diam. maj. 26, min. 21, alt. 16—17 mm.

Helix Doubleti Pechaud), Excursions malacol. p. 76. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II 1889 p. 436.*

Schale völlig entnabelt, gedrückt, kugelig, aufgeblasen, mit flacher eingedrückter Basis, deutlich gestreift, nach der Mündung stärker skulptiert, mitunter streifenweise gehämmert, undurchsichtig, einfarbig weiss, kreidig. Gewinde niedrig konvex mit glattem, leicht vorspringendem Apex. Naht zwischen den oberen Windungen linear, nach unten mehr und mehr eingedrückt. Fünf Windungen, die oberen leicht gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, die letzte grösser, aufgeblasen, vorn rasch und tief herabsteigend, dann plötzlich herabgebogen, in der Nabelgegend ausgesprochen ausgehöhlt. Mündung sehr schräg, an der Basis leicht vorgezogen, nicht sehr stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich, Mündungsrand tief kastanienbraun; Mundsaum weisslich, die Randinsertionen durch einen starken, nach aussen nicht scharf abgegrenzten Callus verbunden, Oberrand und Aussenrand regelmässig gebogen, ausgebreitet und etwas umgeschlagen, der Spindelrand nur wenig ansteigend, oben verbreitert und angedrückt, die Insertion mit einem ringförmigen Eindruck umgeben, mit einem deutlichen, etwas quergestellten Zahnhöcker.

Aufenthalt im westlichen Teile der Provinz Oran, zwischen Lella Marnia und Tlemcen, mir von Herrn Pallary zur Abbildung mitgeteilt.

Diese Form gewinnt dadurch ein besonderes Interesse, dass sie in einer zweizähnigen Form vorkommt, welche ganz an die Zweizahner des Schott el-tigri herantritt, aber durch eine Form mit weissem hohem Spindelzahn mit dem Typus verbunden wird. Ich erhielt diese Formen von Freund Hartert leider erst, nachdem die Tafeln der ersten Doppellieferung bereits gedruckt waren, werde sie aber weiter unten abbilden.

*) Testa imperforata, ventroso-tumida ac sicut obesa, supra subdepressa-convexa, subtus parum convexa; opaca, subcretacea, omnino albida, sat grosse striatula, in ultimo prope aperturam leviter crispulata; spira rotundato-convexa; apice candido, nitente, laevigato, subprominente et submamillato; anfr. $5^1/_2$ convexiusculis, regulariter usque ad ultimum crescentibus, sutura impressa, ad ultimum subprofunda separatis, ultimo magno, ventroso-tumido, ad insertionem subito valde descendente; apertura obliqua, mediocri, lunata, superne externeque exacte rotundata, inferne transverse vix declive rectiuscula, ac intus castanea (color castaneus in labro columellari et in peristomate evanescens); labro columellari transverse recto ac robusto tuberculoso; peristomate crasso, undique expanso ac, praeter ad partem superam, reflexo; margine supero ad columellam convergente; callo candido, sat crasso, supra locum perforationis late expanso. — Alt. 26, diam. 16 mm.

2792. *Archelix trarensis nom. nov.*

Testa minor, depresso-globularis, utrinque convexa, striata, lineolis spiralibus minutissimis cincta, solida, nitida, undique puncticulata, plus minusve distincte 4 vel 5 fasciata; in anfractibus spirae fascia fusca vix puncticulata usque ad apicem distincta suturam sequente insignis. Spira rotundato-convexa, parum elevata; sutura linearis. Anfractus 5 regulariter sed sat celeriter accrescentes, ultimus inflatus, antice deflexus, basi convexus. Apertura obliqua, mediocris, ovato-circularis, intus castanea; peristoma obtusum, sat crassum, parum expansum, albido-fuscescens; columella declivis, plicata sed vix tuberculata, intus castanea. —

Diam. maj. 27—28, min. 21—22, alt. 16 mm.
Helix Baudotiana Bourguignat (Spec. novissimae no. 112, 1878 p. 60?) Pechaud), Excursions mal. Nord d'Afrique p. 60. Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 422. — Nec Helix Baudotiana (Debeaux) Kobelt, Iconographie II vol. 1 no. 85.*

Schale zu den kleineren gehörend, völlig entnabelt, gedrückt kugelig, oben und unten gewölbt, gestreift und durch winzig feine Spiralfurchen schwach gegittert, festwandig, glänzend, überall fein punktiert, wie bei der ganzen Sippschaft der *Helix punctata*, und mit 4—5 dunkleren dichter punktierten Binden umzogen; die dritte, meist mit der zweiten verschmolzene Binde wird nach oben dunkler und steigt als gleichmässig braunes oder (bei abgeriebenen) bläuliches Nahtband bis zum weisslichen glatten Apex empor. Gewinde gewölbt kegelförmig, nur wenig hoch; die Naht linear, nach der letzten Windung tiefer. Fünf Windungen, regelmässig aber ziemlich rasch zunehmend, die letzte aufgeblasen, vorn ziemlich tief herabsteigend. Mündung schräg, nur mittelgross und namentlich nicht ausgezogen eiförmig, mehr kreisrund, innen kastanienbraun; Mundsaum stumpf, ziemlich stark, kaum umgeschlagen, nur etwas ausgebreitet, bräunlich weiss — café-au-lait, wie Bourguignat bezeichnend sagt — die Spindel schräg ansteigend mit kastanienbrauner, nicht gezahnter Falte.

Aufenthalt am Djebel Filhousen im Trara-Gebirg in der Provinz Oran, östlich von Nedroma. Das abgebildete Exemplar mir von Herrn Pallary gesandt.

Ich muss dieser Form einen neuen Namen geben. Bourguignat (bei Pechaud) zitiert zwar Species novissimae no. 112, 1818, und würde damit unbedingt Priorität haben, wenn die zweite Centurie dieses Unternehmens erschienen wäre, was aber nicht der Fall ist. Also muss der Name *baudotiana* mit der Autorität von *Debeaux (mss.)*, unter dem ich eine andere Lokalform der *myristigmaea-punctata*, die sich durch höheres Gewinde und mehr kegelförmige Gestalt, sowie bedeutendere Grösse unterscheidet, beschrieben habe, bleiben, da derselbe mit einer guten Figur publiziert ist. Ich bin übrigens heute noch derselben Ansicht wie 1883, dass man alle diese Formen mit der charakteristischen Zeichnung der *punctata auct.* nur als Unterarten betrachtet; ob man die Südspanier und Nordafrikaner scharf trennen kann, bleibt eingehenden anatomischen Untersuchungen vorbehalten, bei denen aber auch die Häufigkeit der Verschleppung einer beliebten Speiseschnecke in Betracht gezogen werden muss.

*) La vraie Baudotiana est une coquille comprimée, aussi bien convexe en dessus qu'en dessous, tout en restant ventrue-globuleuse et très-peu developpée dans le sens transversal. Je ne puis mieux la comparer qu'à une boule de caoutchouc, pressée en dessus et en dessous qui, par suite de cette pression, se gonfle à la région médiane. Test brillant. Stries fines, decoussées par des linéoles spirales. Spire arrondie-convexe très-deprimée, à tours plans d'une croissance régulière mais rapide dès les supérieurs. 5 tours. Suture linéaire sauf au dernier, qui est gonflé comme une vessie, et fortement descendant à l'insertion. Ouverture médiocrement oblique, petite, subarrondie, d'une teinte marron à l'intérieur. Peristome café-au-lait, épais, obtus et médiocrement réfléchi. Bord columellaire recto-déclive, subtuberculeux. —
Haut. 16, diam. 28 mm.

2793. *Archelix punctata globosa Pall.*
Testa globoso-conica, exumbilicata, anfractibus spirae omnino planis, sutura haud impressa.
Diam. maj. 30, min. 24,5, alt. 23,5 mm.

Eine sehr auffallende Form. Pallary schreibt darüber: Ich fand zwei Exemplare einer merkwürdigen Form, die das Seitenstück zu *var. sphaeromorpha* der *Helix faux nigra* bildet. Die oberen Umgänge sind bei ihr vollkommen dachförmig ohne die geringste Nahtvertretung. Diese Form ist ausserordentlich selten in der Umgebung von Oran.

Das übersandte hier abgebildete Exemplar erscheint auf den ersten Blick kaum eine Ähnlichkeit mit der in der Umgebung von Oran so häufigen *Archelix punctata-myristigmaea* zu haben. Es ist ausgeprägt kugelig kegelförmig, ziemlich festschalig, fein gestreift, gelblichweiss, mit einer etwas breiteren, wenig deutlicheren, kaum punktierten Binde etwas unter der Naht und vier schmalen linienartigen Binden auf der letzten Windung, von denen die obere und die dritte nur schattenartig erscheinen; die unverhältnismässig hochstehende dritte Binde wird an der Stelle, wo die letzte Windung sich nach unten zu biegen beginnt, breiter, tiefbraun und folgt so der Naht bis an den Apex, eine Zeichnung, welche bei den oraneser Formen der *punctata* häufig zu beobachten ist. Nur unmittelbar hinter der Mündung erscheint für eine ganz kurze Strecke die charakteristische Punktierung. Die letzte Windung ist auffallend gross, aufgeblasen; sie steigt ziemlich lang, aber gleichmässiger als bei den verwandten Formen herunter und ist um den Nabel gewölbt. Mündungsbildung und -färbung ganz wie bei der typischen *punctata*,

Pallary hat in der so schneckenreichen Umgebung von Oran, die er seit vielen Jahren durchforscht, nur zwei derartige Formen gefunden. Das beweist, dass es sich um „morphologische Ausreisser“ handelt.

2794. *Archelix bouthyana Pechaud.*

Testa exumbilicata, depressa, supra et infra leviter convexa, striis incrementi lineolisque spiralibus subtilissime clathrata, solida, crassa, nitida, griseo-cornea, undique albopunctata, seriebus majoribus corneis 5, tribus superis plus minusve confluentibus, quinta subobsoleta, ornata. Spira vix elevata, apice parvo, subtili, albido; sutura linearis. Anfractus 5 parum convexiusculi, lente accrescentes, ultimus major, infra tumidulus, antice subite perdeflexus, pone labrum irregulariter spiraliterque rugatus. Apertura perobliqua, transverse dilatata, basi recedens, pariete et faucibus castaneis, albo limbatis, marginibus supero et basali fere parallelis, postice parum approximatis, columella elongata, fere horizontalis, compressa, plica dentiformi plus minusve distincta, in parte supera castanea armata.

Diam. maj. 36, min. 29, alt. 21 mm.

Helix bouthyana Pechaud), Excurs. malac. p. 49. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II 1889, p. 433.*

*) T. imperforata, depressa, supra subtusque convexa, opacula, relative sat ponderosa, nitida, subalbido-grisea, ad aperturam subcastanea, zonulis 2 vel 3 latis, fuscis, subevanescentibus cincta, ac punctulis candidis, pernumerosis undique (praeter circa locum umbilicalem) eleganter adspersa; ad apicem laevigata, in caeteris striatula ac lineolis spiralibus subtiliter decussata, ad aperturam circa peristoma crispulata; spira parum convexa, apice minuto, nitide laevigato; anfractibus 6 leviter convexiusculis, e summo usque ad ultimum regulariter ac sat lente crescentibus, sutura fere lineari, in ultimo impressa separatis; ultimo maximo, amplo, ad initium relative sat valide compresso, ad aperturam ampliori, subrotundato-compresso, subtus convexo-tumido praecipue ad ad marginem columellarem, supra ad insertionem subito recto deflexo-descendente. Apertura obliqua, parum lunata, transverse elongato-oblonga, superne inferneque rectiuscula, externe arcuata, intus castanea-coffeaca, in marginibus clariori; peristomate crasso, obtuso, breviter subexpanso margine columellari pervalido, incrassato, compresso, mediane subtuberculifero, coffeo-castaneo; marginibus sat approximatis, callo crasso, similiter colorato, nitidissimo, junctis. — Alt. 21, diam. 36 mm.

Gehäuse entnabelt, niedergedrückt, oben und unten flach konvex, durch die Anwachsstreifen und feine Spiralfurchen ganz fein gegittert, festschalig und schwer, ziemlich glänzend, graubraun hornfarben, überall dicht weiss punktiert, mit in unterbrochene Bänder angeordneten grösseren Hornflecken umzogen, von denen die drei oberen mehr oder minder zusammenfliessen und der fünfte meistens verkümmert ist. Gewinde kaum erhoben mit feinem weisslichem Apex. Fünf Windungen, die oberen wenig gewölbt und langsam zunehmend, die letzte grösser, nach unten besonders an der Mündung etwas aufgeblasen, plötzlich tief und gewölbt herabgebogen, hinter dem Mundsaum mit tiefen grubigen oder furchigen Eindrücken. Mündung sehr schief, die Fläche etwas unregelmässig gebogen, quer verbreitert, unten zurückweichend, Mundrand und Gaumen tief kastanienbraun, aber die vordere Mündungshälfte und die untere Spindel weiss. Oberrand und Basalrand sind fast gleichlaufend, hinten nur wenig genähert; der Spindelrand ist nur wenig schräg und trägt eine eigentümlich zusammengedrückte zahnartige Falte.

Aufenthalt bei Perrégaux in der Provinz Oran. Westerlund stellt die Art unter die *Dupotetiana*-Gruppe; nach meiner Ansicht ist sie eine flache *punctata*.

2795. *Archelix Duriezi (Debeaux mss.) Kobelt.*

Testa exumbilicata, depresse subglobosa, solidula, nitens, subtiliter striatula et lineis spiralibus brevibus subtilissimis sculpta, albida, hic illic livide tincta et fasciis [illegible] dilutis ornata, spira depresse pyramidata, vertice subtili. Anfractus 5 convexiusculi, leniter accrescentes, sutura impressa, subirregulari discreti, ultimus rotundatus, antice valde descendens, pone aperturam irregulariter [illegible]. Apertura obliqua, lunato-ovalis, intus pallide castanea; peristoma incrassatum, obtusum, subexpansum, marginibus callo junctis, supero leviter curvato, basali incrassato, plica dentiformi munito.

Diam. major 32, min. 22, alt. 20 mm.

Helix (Macularia) Duriezi Debeaux mss. — Kobelt, in: Nachr. Bl. d. malak. Ges. 1884 XVI p. 27. — Westerlund, in Fauna palaearkt. Binnenconch. II 1889 p. 433.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, ziemlich fest, glänzend, fein gestreift, mit kurzen eingedrückten Spirallinien hier und da skulptiert, weisslich, hier und da livid überlaufen, oft mit vier verwaschenen punktierten Bändern

gezeichnet, von denen bei dem vorliegenden Exemplare die beiden oberen breiter sind. Gewinde niedrig kegelförmig mit feinem, spitzem, glattem Apex. Fünf leicht gewölbte, langsam zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte etwas unregelmässige Naht geschieden, die letzte gerundet, ausgeschnitten eiförmig, im Gaumen schwach kastanienbraun; Mundsaum verdickt, stumpf, leicht ausgebreitet, die Ränder durch einen nach aussen weiss gesäumten Callus verbunden, der Oberrand leicht gewölbt, der Spindelrand verbreitert, verdickt, innen bräunlich überlaufen, mit einer abgestutzten Zahnfalte, an der Insertion scharf umgrenzt.

Aufenthalt bei Oglat Temestouta im Süden der Provinz Oran, das abgebildete Exemplar, von Debeaux stammend, mit etwas deutlicheren Binden als der Typus, den ich l. c. beschrieb. Nach einer Bemerkung von Debeaux scheint die Form im Aussterben begriffen. Sie scheint zwischen *punctata* und *juilleti* zu stehen.

Tafel DXLIX.

2796 a—l. *Helix (Pomatia) vulgaris var.*

Ich bilde hier einen Teil einer Serie von *Helix vulgaris* ab, welche mir mein verehrter Freund Herr O. von Rosen in Jekaterinodar einmal gesandt hat, um mir zu zeigen, in welcher Weise diese hübsche Pomatia in einer bestimmten Gegend variiert. Eine Erläuterung zu der Tafel ist unnötig.

Tafel DL.

2797, 2798. *Helix (christophi var.?) atrolabioides n.*

Testa obtecte umbilicata, depresse globosa, solida, distincte costellato-striata, costellis distantibus, subirregularibus, hic illic malleata, griseo-albida, fasciis nigro-fuscis in anfractu ultimo 4, supera subsuturali in spiram ascendente latiore, duabus aequalibus ad peripheriam, quarta basali obsoleta ornata et in interstitiis costellarum saturatius tincta et variegata; apice permagno, laevissimo, luteo. Spira depresso-convexa, sutura impressa. Anfractus $4^{1}/_{2}$ *celeriter sed regulariter accrescentes, ultimus major, mediocriter inflatus, antice a fascia secunda profunde descendens, dein deflexus. Apertura obliqua, angulatim ovato-rotundata vel fere tetragona, intus fusca fasciis translucentibus; peristoma album, marginibus disjunctis, callo tenuissimo translucido junctis, externo albo-incrassato, reflexo, extus quasi subtruncato, columellari parum arcuato, subdeclivi, reflexo, appresso, umbilicum fere omnino occludente, intus plus minusve distincte plicato.* —

Diam. maj. 36, min. 32, alt. 32 mm; apertura cum perist. 22 mm longa, 19 mm lata.

Von Freund Lindholm erhielt ich mit einer Serie typischer Exemplare von *Helix (Pomatia) Christophi Bttg.* die beiden hier abgebildeten Schneckenschalen, die einer eingehenden Besprechung wert erscheinen. Fig. 2797 müsste nach der ganzen Gestalt und namentlich der Mündungsbildung als eine *Caucosotachea* angesprochen werden, aber Fig. 2798 bildet in mancher Beziehung einen unverkennbaren Übergang zu *Pomatia christophi*, so dass ich beide nicht von dieser zu trennen wage, zumal Lindholm nur diese beiden Stücke unter einer grossen Serie typischer, glatter, kugeliger Exemplare von *christophi* gefunden hat.

Die Schale ist ganz überdeckt genabelt, aber in einer ganz anderen Weise als die bedeckt durchbohrte *Helix christophi*, gedrückt kugelig, verhältnismässig stärker in die Quere verbreitert, sehr festwandig, rippenstreifig, die Rippchen ziemlich weitläufig und etwas unregelmässig angeordnet, zwischen ihnen hier und da eine leichte Hämmerung. Die Farbe ist grauweiss, in den Zwischenräumen der Rippchen dunkler gefleckt, und mit vier, nicht fünf Binden gezeichnet, einer etwas breiteren, welche aber durchaus nicht aus zweien verschmolzen erscheint, zwei gleichen aber schmäleren über und unter der Peripherie und einer vierten nur schattenhaften an der

Basis; der sehr grosse aus völlig zwei Windungen bestehende Apex ist einfarbig dunkelgelb. Das Gewinde ist flach gewölbt, die Naht eingedrückt. Es sind vier rasch aber regelmässig zunehmende Windungen vorhanden, die oberen flach gewölbt, die letzte aufgeblasen; sie steigt im letzten Viertel vom Niveau des zweiten Bandes, in welchem die Naht bis dahin verläuft, rasch bis zum Oberrand des vierten herab, dann wieder leicht empor. Die Mündung ist schief, eigentümlich rundeiförmig-viereckig, im Gaumen braun mit durchscheinenden Binden; der Mundsaum ist glänzend weiss, die Randinsertionen sind durch einen ganz dünnen durchsichtigen Callus kaum verbunden; der Aussenrand ist weiss, oben verdickt; dann breit umgeschlagen und fast abgestutzt, der Spindelrand steigt schräg an, ist stärker verbreitert und angedrückt, so dass er den Nabel fast ganz verschliesst, innen mit einer mehr oder minder deutlichen, eindringenden Falte.

Aufenthalt mit der typischen *Helix christophi* zusammen in Adsharien.

Die Figur 2798 hat dieselbe Skulptur und Zeichnung, den gleichen Apex und die Spindelfalte, wie die vorige, ist aber weniger in die Quere verbreitert, kürzer herabgebogen und hat eine mehr gerundete Mündung.

2799. *Helix (Fruticocampylaea) joannis var. andronakii Lindholm.*

Differt a typo testa fere unicolore, faucibus fuscescentibus.

Diam. maj. 24, min. 16, alt. 17 mm, apert. diam. 15 : 11,5 mm.

Helix (Fruticocampylaea) joannis var. andronakii Lindholm, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1913 vol. 45 p. 19.

Die für die typische Form charakteristischen zwei dunkel- bis schwarzbraunen Längsbinden fehlen bei dieser Varietät entweder gänzlich oder sind in verschwommener, zuweilen unterbrochener, blass gelblicher Färbung vorhanden. In Grösse, Form und Skulptur entspricht diese neue Form dem Typus, mit dem sie bei Lomaschen (im Gouvernement Batum) und Umgebung zusammen vorkommt. Sie wurde daselbst von Herrn W. J. Andronaki und mir ziemlich zahlreich gesammelt. Lindholm.

2800. *Helix (Fruticocampylaea) adshariensis Lindholm.*

Testa modice sed pervie umbilicata, depresse trochiformis, subruditer striata lineisque spiralibus confertissimis hic illic obsoletis sculpta, in speciminibus juvenilibus pilosa, pilis sat confertis, brevibus, curvatis, lutescentibus, solida, albida vel alba, plerumque fasciis dorsalibus 2 plus minusve distinctis ornata. Spira depresse conica, apice parvo, rufescente. Anfractus 6—6½ convexiusculi, leniter accrescentes, ultimus rotundatus, penultimum latitudine fere duplo superans, antice leniter descendens. Sutura impressa. Apertura circularis, marginibus subapproximatis et tenuissime junctis, intus labio albo mediocri incrassatus, basali et columellari reflexis, umbilicum haud obtegentibus.

Diam. 11—18, alt. 10—12 mm.

Helix (Fruticocampylaea) adshariensis Lindholm, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1913 vol. 45 p. 111.

Das Gehäuse ist mässig weit und durchgehend genabelt, gedrückt kreiselförmig, etwas rauh gestreift, mit sehr dichten, stellenweise undeutlichen Spirallinien, in der Jugend mit ziemlich dichtstehenden, gekrümmten, gelblichen, kurzen Haaren besetzt, festschalig, weisslich bis reinweiss, einfarbig oder häufiger mit zwei mehr oder weniger deutlichen, scharf begrenzten braunen Dorsalbinden, von welchen die untere zuweilen fehlt. Das Gewinde ist gedrückt konisch mit kleinem, rötlichem Apex. Von den schwach gewölbten, langsam zunehmenden 6—6½ Umgängen ist der letzte regelmässig gerundet, nicht mehr als doppelt so breit als der vorletzte, und gegen die Mündung allmählig herabsteigend. Die Naht ist vertieft. Der ziemlich weite, durchgehende Nabel ist nach unten deutlich erweitert und zeigt alle Umgänge. Die Mündung ist gerundet, mit etwas genäherten und sehr fein verbundenen Rändern. Etwas entfernt vom Rande ist eine mässig starke weisse Lippe (hier und da am Gehäuse schimmern auch die Jugendlippen durch); der Aussenrand ist fast gerade, der Basal- und Columellarrand sind kräftig umgeschlagen, den Nabel nicht verdeckend.

Aufenthalt im Gouvernement Batum, auf einer üppigen, zum Teil sumpfigen Waldwiese auf dem Berge Salotet in zirka [illegible]' Höhe von Lindholm 1912 in einiger Anzahl unter grossblättrigen Krautpflanzen gesammelt.

Conchyliologisch steht diese neue Art der *Helix narzanensis* Kryn. sehr nahe und unterscheidet sich von derselben eigentlich nur durch die eigentümliche Jugendbehaarung, ferner durch den schmäleren letzten Umgang und die zwei scharfen braunen Binden. Ausserdem ist das lebende Tier bei *Helix narzanensis* Kryn. blaugelblich, bei der neuen Art dagegen schiefergrau bis schwärzlich wie dasjenige von *Helix eichwaldi* Pfr. Schliesslich [illegible]

meinen Erfahrungen *Helix narzanensis* Felsgestein oder Gemäuer (zwischen Nesseln u. dgl.), während *Hel. adsharicensis* auf einer sumpfigen, lehmigen Waldwiese lebt, wo von Felsen keine Spur vorhanden ist. Die wichtigsten Differenzen zwischen diesen beiden Arten hat übrigens die Anatomie ergeben, worüber Herr P. Hesse berichten wird. Diese Differenzen sind so bedeutend, dass eine spezifische Vereinigung ausgeschlossen ist.

2801. *Helix (Fruticocampylaea) phaeolaema tenuitesta Lindh.*

Differt a typo t. minore, tenuiore, translucente, colore lutescente, vel laete corneo-fusco, strigis incrementi albidis vel lutescentibus.

Lat. 10,5—12, alt. 9—10 mm.

Helix (Fruticocampylaea) phaeolaema Bttg. var. tenuitesta n., Lindholm, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1913 vol. 45 p. 140.

Unterschieden vom Typus von Schach-Dagh durch das kleinere, dünnschalige, durchscheinende Gehäuse von gelblicher oder hellbräunlicher Hornfarbe mit weisslich oder gelblich durchschimmernden früheren Lippen. Im übrigen entspricht Gehäuseform, Microskulptur, Mund- und Nabelbildung dem Typus. — Ldh.

Zentrales Ciskaukasien: an einem linken Zufluss des Flüsschens Urlesch (welches ein linksseitiger Nebenfluss des Flusses Malka ist), in ca. 2000 m Höhe vom Geologen Herrn A. P. Gerossimow im Juni 1912 in grösserer Anzahl gesammelt. Übrigens hat der genannte Forscher auch die typische Form im gleichen Flussgebiet gefunden. (L.)

Tafel DLI, DLII.

2802—2809. *Unio schwarzii n. sp.*

Concha magna, ovalis, postice acuminata, subrostrata, valde inaequilatera, solidissima, ponderosa, inflata, nitida, subtiliter striata, antice et postice levissime squamosa, antice distincte regulariterque concentrice costellata, luteo-viridis. in area viridi-fusco radiata, annulis incrementi nigrofuscis 2 vel 3, umbonibus usque ad annulum primum peculiariter aurantio tinctis. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali sat brevi strictiuscule ascendente angulum vix formans, ventralis modice arcuatus, demum leviter ascendens et cum postico regulariter descendente, dein oblique truncato rostrum breve medianum formans. Umbones pertumidi, valde anteriores, ante 1/4 longitudinis siti, incurvi, integri, lirulis concentricis distantibus haud undulatis sculpti, in apicibus fere attingentibus tuberculis 2—4 haud confluentibus armati. Ligamentum mediocre, crassum, sinu sat longo; area elongate ovata, cristulis ex umbonibus decurrentibus 2 in utraque valvula definita, strigis castaneis insignis, medio vix compressa, postice leviter hians. Areola distincta, profunde intrans, sinulo rhombico ligamentum antero-internum mostrante. Cardo percrassus; dens valvulae dextrae irregulariter depresso-conicus, haud compressus, a margine denticulum auxiliare brevem exhibente divergens; dentes valvulae sinistrae compressi, subaequales, fovea interna profunda discreti, anticus verticaliter in impressionem profundam abiens; intervallum breve cum lamellis sat brevibus, crassiusculis, elevatis angulum formans. Impressiones musculares profundae. Margarita albida, undique incrassata, callo marginali 2/3 longit. occupante, crasso, linea palleali distincta crenulata.

Long. 85, alt. 41, crass. 56 mm.

Unio schwarzii Kobelt, in: Nachrbl. D. malak. Ges. 1913 vol. 45 p. 185.

Muschel lang eiförmig, nach hinten spitz, sehr ungleichseitig, auffallend festschalig und schwer, aufgeblasen, glänzend, nur fein gestreift, fast glatt erscheinend, an beiden Enden leicht schuppig; nach vorn mit deutlichen regelmässigen konzentrischen Rippen, grüngelb wie die Gruppe des *U. pictorum*, mit dunkel braungrünen Strahlen auf der Area und zwei oder drei starken braunschwarzen Anwachsringen. Frische Exemplare sind innerhalb des ersten Jahresringes eigentümlich dunkel orangefarben überlaufen, doch verschwindet diese Färbung bei längerem Liegen. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet und bildet mit dem ziemlich kurzen, stracken, ansteigenden Rückenrand nur eine ganz undeutliche Ecke; der Bauchrand ist nur mässig gebogen und hebt

sich dann allmählich gegen den ebenso herabsteigenden Rückenrand, so dass ein mittelständiger kurzer, hinten leicht abgestutzter Schnabel entsteht. Die sehr stark aufgeblasenen Wirbel liegen etwas vor einem Viertel (20 : 65) der Länge; sie sind mit regelmässigen weitläufigen, konzentrischen, nicht gebogenen Rippchen skulptiert und tragen an dem spitzen, den der anderen Klappe fast berührenden und meist tadellos erhaltenen Apex zwei oder drei isolierte Höcker. Das Schlossband ist mittelstark, kräftig, der Sinus ziemlich lang. Die lang eiförmige Area wird durch zwei oder drei vom Wirbel herablaufende Kanten begrenzt und durch die dunklen Strahlen noch mehr hervorgehoben; sie klafft hinten nur leicht. Die Areola dringt tief zwischen die Wirbel ein; sie hat einen rhombischen Sinulus, in welchem man das Innenband erkennt. Das Schloss ist sehr stark entwickelt; der Hauptzahn der rechten Klappe ist stark, etwas unregelmässig gedrückt kegelförmig, nicht seitlich zusammengedrückt; er divergiert deutlich vom Schlossrande, welcher ein Hilfszähnchen trägt. Die Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt, nicht sehr hoch, spitz, durch eine tiefe Zahngrube geschieden; das kurze Intervall bildet mit den ziemlich kurzen, aber starken und hohen Lamellen einen deutlichen Winkel. Die Muskeleindrücke sind tief und deutlich, die beiden vordersten nur undeutlich geschieden. Perlmutter weiss, überall verdickt und nirgends irisierend; ein breiter starker Mantelwulst nimmt zwei Drittel des Unterrandes ein und wird nach innen von einer tiefen crenulierten Mantelfurche begrenzt.

Aufenthalt im syrischen Karasu, dem alten Melas, dem von Norden kommenden Zufluss des Sees von Antiochia.

Von meinem verehrten Freunde Herrn Dr. E. Graeter in Aleppo erhielt ich eine reiche Serie lebend gesammelter Exemplare dieser hochinteressanten Art in allen Altersstufen, welche mich gleich beim ersten Blick durch die auffallende Aehnlichkeit mit dem [illegible] mischen *Unio dignatus* Lea frappierte. Er setzt sich scharf ab von den *pictorum*-artigen Formen des Orontes und des Jordansystems und ist meiner Ansicht nach ein unwiderleglicher Zeuge dafür, dass der obere Euphrat einst von dem Knie bei Biredschik aus dem [illegible] syrischen Meerbusen durch das heutige Bett des Karasu zugeflossen ist. Ich hoffe, diese Frage demnächst in einer grösseren Arbeit über die Najadenfauna des kaukasischen Faunengebietes eingehender behandeln zu können und mache hier nur darauf aufmerksam, dass dieser Annahme keinerlei orographische Schwierigkeiten entgegenstehen, da heute noch der Euphrat und der See von Antiochia durch einen schleusenlosen Kanal verbunden sind.

Ich gebe unter Fig. 2802 und 2803 die Abbildung zweier völlig ausgebildeter Exemplare, welche die beiden Extreme der Normalform darstellt. Auf Tafel 552 bringe ich eine Anzahl von Altersstufen und Standortsformen zur Darstellung, aus denen man, wenn nur einzelne Exemplare vorlägen, recht wohl ein paar Arten machen könnte. Freund Graeter hat während eines kurzen Aufenthaltes nur auf einem beschränkten Raum sammeln können und es dürfte kaum einem Zweifel unterliegen, dass alle Formen zusammengehören. Bei genauerem Vergleich erkennt man auch, dass die kleineren Schalen vollständig den Anwachsstreifen der ausgewachsenen bei gleicher Grösse entsprechen. Was wird aus den zahlreichen Arten aus Jordan und Orontes werden, wenn man sie einmal an gleich reichen Serien prüfen kann?

Ich benenne die schöne Art nach meinem jungen Freunde, dem Zoogeographen Dr. F. Schwarz, der sich für die Verbreitung der Najadeen nicht minder interessiert, wie für die der Säugetiere.

Tafel DLIII.

2810, 2811. *Unio thospiensis* n. sp.

Concha regulariter ovata vel postice subrostrata, valde inaequilatera, utrinque rotundata, modice inflata, crassa, ruditer costato-sulcata, parum nitens, in junioribus luteo-fusca, postice obsolete viridi-radiata, in adultis fusca. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali ascendente substricto angulum vix formans, margo ventralis [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] adultis [illegible] [illegible], in junioribus rugis flexuosis parum distinctis paucis sculpti. Ligamentum breve, crassum, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

compressa, postice parum hians; areola mediocris. Dens valvulae dextrae conicus, acutus, vix divergens; dentes valvulae sinistrae compressi, subaequales, fovea profunda discreti; intervallum compressum, cum lamellis leviter arcuatis angulum formans. Impressiones distincte triplices. Margarita incrassata, alba, postice rosacea; callus marginalis distinctus, ³/₄ longitudinis occupans.

Long. 55, alt. 32, crass. 22 mm.

Unio thospiensis Kobelt, Neue vorderasiatische Najadeen, in: Nachrbl. D. malacol. Ges. 1913 vol. 45 p. 185.

Schale regelmässig eiförmig oder nach hinten etwas schnabelförmig verlängert, sehr ungleichseitig, an beiden Enden abgerundet, mässig aufgeblasen, dick, grob faltenrippig, nur wenig glänzend, jüngere Exemplare gelbbraun mit undeutlichen grünen Strahlen auf der Hinterhälfte, erwachsene einfarbig dunkelbraun. Der zusammengedrückte, gerundete Vorderrand bildet mit dem strack ansteigenden Oberrand kaum eine Ecke; der Bauchrand ist regelmässig, aber nur mässig stark gebogen; er steigt gegen den im Bogen herabsteigenden Hinterrand nur wenig empor, so dass der undeutliche Schnabel fast basal ist. Die Wirbel liegen bei ³/₈ (15 : 40) der Länge; sie sind aufgetrieben, eingerollt, bei alten Exemplaren stark abgerieben, bei jüngeren mit einigen nicht sehr deutlichen, gebogenen Runzeln skulptiert; das Schlossband ist kurz, stark, ziemlich hoch, mit einem breiten kurzen Sinus; die Area ist deutlich, in der Mitte zusammengedrückt, nur wenig klaffend; die Areola ist mässig entwickelt. Der Hauptzahn der rechten Klappe ist kegelförmig, spitz und divergiert kaum vom Schlossrand; die beiden Zähne der linken Klappe sind zusammengedrückt, fast gleich, durch eine tiefe Grube geschieden; das Intervall ist zusammengedrückt und bildet mit den leicht gebogenen Lamellen einen Winkel. Die drei Muskeleindrücke sind deutlich geschieden. Perlmutter verdickt, weiss, nach hinten rosa überlaufen; ein deutlicher Randcallus nimmt etwa ³/₄ der Schalenlänge ein.

Aufenthalt in dem dem Wan-See (lacus thospiensis) zufliessenden Bache Mermit Tubai, von Dr. Graeter in 1913 gesammelt.

Die erste Najade aus dem armenischen Hochplateau. Seither war aus dem abflusslosen Wan-See nur eine unbestimmbare Anodontenschale bekannt, die geographische Schlüsse nicht zuliess. Dr. Graeter hat bei einer Reise in Armenien auf meinen Wunsch dem System des Sees besondere Aufmerksamkeit gewidmet, aber nur in dem einzigen Flüsschen Mermid Tubai etwas gefunden. Die Art gehört zur Sippschaft des *Unio stevenianus*, also im weiteren Sinne des *U. crassus*; das armenische Hochplateau gehört also noch zum europäisch-paläarktischen Faunengebiet.

2812—14. *Unio wenzii (Rhombunio) n. sp.*

Concha elongato-ovata, mediocris, postice breviter rostrata, valde inaequilatera, ruditer costato-sulcata, postice laevior, viridifusca, haud radiata. Margo anterior compresso rotundatus, cum dorsali ascendente angulum haud formans, ventralis arcuatus, postice ascendens et cum postico primum valde descendente, dein brevissime rotundato-truncato rostrum rectum medianum formans. Umbones valde anteriores, ad ²/₇ longitudinis (14 : 35) siti, tumiduli, apicibus acutis attingentibus, rugis distinctis, supra medio inflexis, dein parallelis confertis sculpti; ligamentum breve, parum crassum, sinu brevi; area distincta, medio compressa, postice parum hians; areola sat longa, inter umbones intrans, sinulo angusto sed distincto. Dens valvulae dextrae sat magnus, compresso-conicus, ad acien profunde crenulatus, a margine divergens, dente auxiliari subduplex; dentes valvulae sinistrae compressi, subaequales, fovea profunda triangulari discreti, anticus verticaliter in impressionem muscularem abiens; intervallum latum, breviculum, cum lamellis strictis angulum perdistinctum formans; impressiones musculares 1 et 2 confluentes, 3 parum distincta. Margarita lutescens, postice irisans, parum crassa, callus marginalis ¹/₂ longitudinis superans.

Long. 49, alt. ad umbones 24, ad angulum dorsalem 28, crass. 19 mm.

Schale mittelgross, lang eiförmig, nach hinten etwas verbreitert, mässig bauchig, festschalig, sehr ungleichseitig, mit groben Runzelfurchen, besonders in der Vorderhälfte, skulptiert, nach hinten glatter, grünlich braun bis fast schwarz, meistens arg zerfressen. Der Vorderrand ist zusammengedrückt gerundet und geht ohne Ecke in den ziemlich kurzen, fast gerade ansteigenden Rückenrand über, der Basalrand ist gerundet oder mehr oder minder eingedrückt; er steigt hinten empor und bildet mit dem erst schräg herabsteigenden, dann kurz, fast abgestutzt gerundeten Hinterrand einen kurzen, breiten Schnabel. Die Wirbel liegen weit vorn

bei $^2/_7$ der Länge, sie sind nur leicht aufgetrieben, dann eingerollt, so dass die Spitzen sich fast berühren; die Skulptur, die auch bei ziemlich abgeriebenen Exemplaren noch erkennbar ist, besteht aus groben, dichtstehenden Runzeln, von denen die oberen in der Mitte leicht eingebogen, die unteren parallel sind. Das Schlossband ist ziemlich kurz und nicht sehr stark, der Sinus kurz; die Area ist deutlich, zusammengedrückt, sie klafft nur ganz hinten etwas; die Areola ist deutlich, vorn linienförmig, hinten zwischen den Wirbeln breiter, fast herzförmig, mit einem schmalen, aber deutlichen, langrhombischen Sinulus in der Mitte. Der Zahn der rechten Klappe ist stark, zusammengedrückt kegelförmig, an der Schneide ausgesprochen gekerbt; er divergiert ziemlich stark vom Schalenrande und erscheint durch einen deutlichen länglichen Hilfszahn fast doppelt. Die beiden Zähne der linken Klappe sind beinahe gleich, länglich kegelförmig, spitz, nach vorn steil abfallend, durch eine tiefe, nach vorn leicht verbreiterte Grube geschieden. Das Intervall ist kurz, aber breit und bildet mit den starken, ziemlich geraden Lamellen einen sehr deutlichen Winkel. Die mittlere Muskelnarbe dringt in die Schlossstütze ein. Perlmutter bei frischen Exemplaren gelblich, nach hinten irisierend, nicht sehr dick; Randwulst nicht sehr entwickelt, bis über die Hälfte des [illegible] zurückreichend, [illegible].

Aufenthalt in kleinen Bächen, welche [illegible] Euphrat zufliessen, in der Gegend von [illegible] schik, von Herrn Dr. E. Graeter [illegible].

Trotz der lang eiförmigen Gestalt [illegible] Wirbelskulptur und Schlossbildung ein [illegible] Rhombunio, welcher die Verbindung der [illegible] schen Formen mit *U. [illegible]* Bttg. [illegible].

Freund Graeter hat eine hübsche [illegible] Art mitgebracht, welche zwei [illegible] unterscheiden lässt. Das Fig. 2812 [illegible] Exemplar stellt die jedenfalls unter [illegible] Verhältnissen in stillerem Wasser lebende [illegible] form dar. Mit ihr findet sich aber eine [illegible] von den Verhältnissen begünstigte Form, [illegible] ich Fig. 2813 und 2814 abbilde. Sie ist [illegible] regelmässig gestaltet, die Vorderhälfte [illegible] verkürzt, abgestutzt, der Unterrand [illegible] das Hinterende stark verschmälert, nach [illegible] gekrümmt; die Oberfläche zum grössten [illegible] abgefressen, der besser erhaltene Teil [illegible] braun. Auch die Schlosszähne sind etwas [illegible] kümmert, aber sonst ganz typisch. Alle [illegible] plare sind tot gesammelt und verwittert, [illegible] wahrscheinlich aus einer höheren Lage [illegible] geschwemmt. Dieser Form einen [illegible] Namen zu geben, halte ich für unnötig.

Tafel DLIV.

2815—20. *Microcondylaea haasii* n. sp.

Concha elongato-ovata, infra plus minusve arcuato-impressa, valde inaequilatera, compressa, plus minusve ruditer striata, oras versus squamosa, viridi-fusca vel fere nigrescens. Margo anterior compresso-rotundatus, cum dorsali leviter arcuato, parum ascendente angulum haud formans, infra decliviter in basalem subrectum vel medio leviter retusum abiens, posticus regulariter arcuatim descendens et rostrum basale rotundatum vix attenuatum formans. Umbones valde anteriores, ad $^2/_7$ longitudinis (18:45) fere siti, parvi, valde depressi in speciminibus optime conservatis rugis subtilibus confertis vix flexuosis circiter 8—10 sculpti, sed plerumque erosi; ligamentum angustum, parum prominens, sinulo sat brevi; area vix distincta, parum hians; areola compressa, linearis. Dent[illegible] vulae dextrae conicus, compressus, [illegible] valvulae sinistrae vix minor, [illegible] ones musculares superficiales; [illegible] coerulescens, irisans; callus [illegible] vix conspicuus.

Long. 63, alt. 30, crass. 18 mm.

Schale lang eiförmig, mitunter auch [illegible] eingebogen oder doch etwas eingedrückt, [illegible] ungleichseitig, nicht sehr bauchig, an [illegible] Enden zusammengedrückt, [illegible] streifig, nach den Rändern hin schuppig, [illegible] braun oder fast schwärzlich. Vorderrand [illegible] sammengedrückt gerundet, mit dem [illegible] wölbten, nach hinten wenig ansteigenden [illegible] ziemlich langen Rückenrand keine Ecke bildend, nach unten abgeschrägt, in den fast geraden oder leicht eingedrückten Basalrand übergehend; der Hinterrand steigt in regelmässigem, ziemlich kurzem Bogen nach unten und bildet [illegible]

kurzen, gerundeten, basalen Schnabel. Die Wirbel liegen weit vorn, bei etwa 2/7 der Gesamtlänge; sie sind klein, stark niedergedrückt, bei sehr gut erhaltenen Exemplaren mit ziemlich feinen, dichten, kaum gebogenen Runzeln, etwa 6—8, skulptiert, aber meistens stark abgerieben; das Schlossband ist ziemlich lang, schmal und nicht sehr hoch; hinter ihm steht ein ziemlich kurzer Sinus; die Area ist nur wenig deutlich, kaum klaffend, die Areola zusammengedrückt, linear. Die Zähne sind deutlich, kegelförmig, zusammengedrückt, ziemlich gleich, die Muskeleindrücke ganz oberflächlich; Perlmutter bläulich, irisierend, ein Randcallus ist nur ganz schwach ausgebildet.

Aufenthalt mit *Rhombunio wenzii* zusammen in Zuflüssen des Euphrats bei Biredschik.

Ebenfalls von Herrn Dr. E. Graeter gesammelt, in einer prächtigen Suite, aus welcher ich hier ein halbes Dutzend Exemplare abbilde, die zweifellos zusammengehören, obwohl sie im Schalenumriss und auch in der Schalenbeschaffenheit nicht unbedeutende Differenzen zeigen. Zum Typus zu rechnen sind die Figuren 2815 und 2816. 2817 unterscheidet sich schon durch den erheblich stärker ausgebildeten und nach unten gekrümmten Schnabel, welcher ihr mehr die typische Gestalt der vorderasiatischen Microcondyläen gibt; die Schale ist dicker, dunkler gefärbt, die Innenseite lebhaft rosa, der Randcallus viel stärker entwickelt und ein eigentümlicher, langdreieckiger, sich nach hinten allmählich verbreiternder Eindruck zieht von der Wirbelhöhle nach der deutlich ausgeprägten hinteren Fussmuskelnarbe. Auch in der Wirbelhöhle selbst sind einige furchenartige radiär verlaufende Eindrücke zu sehen. Die Länge beträgt 68, die ungefähr in der Mitte liegende grösste Höhe 36, die Dicke 30 mm.

Die unter Fig. 2818 abgebildete Form schliesst sich durch Farbe und Textur der Schale an die Fig. 2817 an, ist eben so dick, grob skulptiert, glanzlos und fast schwarz gefärbt, aber erheblich kürzer, nicht oder kaum geschnäbelt, eher rundeiförmig; die Länge beträgt 57 mm, die Höhe 35 mm, die grösste Dicke, welche auffallend weit nach hinten liegt, 27 mm, die Dicke an den Wirbeln nur 24 mm, so dass der Umriss hinten aufgeblasen erscheint. — Fig. 2819 gehört zu derselben Lokalform, trotz seiner schlankeren Gestalt, und macht es unmöglich, eine *forma abbreviata* vom Typus abzutrennen.

Fig. 2820 endlich ist die Jugendform, aus welcher sich auch alle möglichen anderen Formen entwickeln können.

Tafel DLV.

2821. *Archelix hermieri Bourguignat.*

Testa imperforata, depressa, basi convexior, solida, sat nitida, ruditer striata, rugis spiralibus brevibus confertis praesertim in anfractu ultimo sculpta, cinereo-albida, fasciis 4 fuscis albido vel lutescenti-vermiculosis cincta, interstitiis unicoloribus. Spira fere plana, apice laevigato, albo. Anfractus 5 regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus multo major, basi tumidus, prope columellam inflatus, antice subito deflexo-descendente. Apertura obliqua, ovata, parum lunata, extus subtruncata, intus castanea, margine pallidiore, supero et basali fere parallelis; peristoma supra acutum, rectum, dein reflexum, incrassatum, cum basali declivi haud dentato angulum rotundatum formans; margo columellaris supra castaneus, dilatatus, callo parietali castaneo cum insertione marginis externi junctus.

Diam maj. 36, minor 29, alt. 22 mm.

Helix Hermieri Bourguignat mss., in: Pechaud,) Excurs. mal. Nord Afrique p. 51. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconchyl. II p. 434.*

---

*) Testa imperforata, supra compressa, subtus convexa, solida, opacula, sat ponderosa nitens, speciebus praecedentibus (i. e. bouthyana et parisotiana) colore striisque assimili; spira depressa, sicut compressa, vix convexa; apice exiguo, laevigato; anfractibus 5 convexiusculis, regulariter usque ad ultimum crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo maximo, rotundato tumido, subtus prope columellam inflato, ad aperturam leviter ampliori, ultimo ad insertionem subito recte deflexo, descendente; apertura obliqua, parum lunata, transverse oblonga, leviter subquadrangulari (superne inferneque declivi rectiuscula, intus castaneo-fumosa, ad margines clariori; peristomate incrassato, obtusato, mediocriter expanso, ad insertionem

Schale undurchbohrt, niedergedrückt, nach unten stärker gewölbt als nach oben, festwandig, ziemlich grob gestreift und besonders auf der letzten Windung mit dichten kurzen, ziemlich regelmässig angeordneten Spiralrunzeln skulptiert, einfarbig grauweiss mit 4 (oder 5) aus dicht gedrängten gelben oder weissen wurmförmigen Runzeln auf braunem Grunde umzogen, die Zwischenräume einfarbig. Gewinde über der vorletzten Windung fast flach, dann wenig vorspringend, mit ziemlich grossem, glattem, weissen Apex. Fünf regelmässig zunehmende, durch eine eingedrückte Naht geschiedene Windungen, die letzte viel grösser, oben schwächer gewölbt, nach unten aufgetrieben, um die Spindel geradezu aufgeblasen, vorn plötzlich tief herabgebogen. Mündung schräg, etwas viereckig eiförmig, wenig ausgeschnitten, Oberrand und Spindelrand beinahe gleichlaufend, Vorderrand abgestutzt und mit dem Basalrand eine abgerundete Ecke bildend, im Gaumen kastanienbraun, nach dem Mundsaum heller; Mundrand oben anfangs scharf, dann verdickt und deutlich umgeschlagen, schwielig verdickt, weiss, der Spindelrand gestreckt ohne Zahn, nach oben verbreitert, kastanienbraun überlaufen, durch einen kastanienbraunen, nach aussen verlaufenden Wandcallus mit der Insertion des Aussenrandes verbunden.

Aufenthalt im Tale Um-el-Adham bei dem Ksar Boughrana an der marokkanischen Grenze, einzeln auch an Felsen in der Umgebung von Lella Marnia. Das abgebildete Stück Bourguignats Original.

„L'Hermièri, remarquable par son dernier tour arrondi-renflé, très-convexe en dessous vers le bord columellaire, fortement défléchi, descendant d'une façon rectiligne à l'insertion du bord, par sa spire peu convexe, comme écrasée, offre une croissance spirale plus rapide que chez les deux espèces précédentes. — Pechaud.

2822. *Archelix parisotiana (Bourguignat) Pechaud.*

Testa exumbilicata, regione umbilicali excavata, depresse globosa, subtus quam supra convexior, solida, ponderosa, parum nitens, ruditer striata, in anfractu ultimo peculiariter vermiculosa, cinereo-albida maculis parum saturatioribus undique adspersa, in anfractu ultimo fasciis subcastaneis albo-adspersis 5 cincta (superis 3 subconfluentibus). Spira parum elevata, convexo-conica, apice laevi, permagno candido. Anfractus 5 conv. [illegible] *lunato-ovata, intus castanea, peristoma album, crassum, breviter expansum, columella declivi, parum incrassata, subcompressa, vix levissime dentata, marginibus callo castaneo junctis.*

Diam. maj. 35, minor 29, alt. 21 mm.

Helix parisotiana Bourguignat mss. in Pechaud), Excurs. malac. Nord Afrique p. 50. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II, p. 131.*

Schale völlig entnabelt, in der Nabelgegend mit einer deutlichen kreisrunden, grubenartigen Aushöhlung, gedrückt kugelig, nach unten etwas stärker gewölbt als oben, fest und schwer, ziemlich glänzend, grob gestreift, die letzte Windung eigentümlich mit kurzen wurmartigen Runzeln skulptiert, weisslich grau mit zahlreichen etwas dunkleren, querstehenden Fleckchen, mit fünf mehr oder minder ausgesprochenen Binden aus dunkleren zusammengedrängteren Fleckchen, von denen die drei oberen zusammenfliessen, die unteren schärfer ausgeprägt sind. Das Gewinde ist nur wenig erhoben, gewölbt kegelförmig, mit glattem, etwas vorspringendem, weissem Apex. Fünf von Anfang an ziemlich gewölbte Windungen, die oberen langsam und

---

recto; margine columellari exiguo, declivi, rectiusculo, non tuberculoso; marginibus sub approximatis, callo nitido castaneo junctis. — Alt. 21, diam. 36 mm.

*) Testa imperforata (in loco perforationis modo fossulata), globosa, supra depressa nihilominus convexa, subtus convexiore, solida, ponderosa, opacula, nitente, cinereo-albida sed maculis candidis undique sparsis adspersa et zonulis 3 subcastaneo-evanescentibus circumcincta; ad apicem laevigata, in caeteris striata ac lineolis spiralibus sat valide decussata; spira parum convexa; apice sat prominente, — anfractibus 5 convexis, usque ad ultimum regulariter ac sat lente crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo maximo, tumido-rotundato, ad aperturam leviter ampliori, subtus sat ventroso, superne ad insertionem lente et regulariter descendente; — apertura mediocriter obliqua, parum lunata, subsemirotundata, intus castanea, in marginibus clariori; peristomate [illegible], [illegible], [illegible] expanso et obtusato; — margine columellari sat [illegible], exiguo, declivi; marginibus leviter approximatis, callo nitido castaneo junctis. — Alt. 24, diam. 35 mm.

regelmässig zunehmend, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte viel grösser, aufgeblasen, gerundet, besonders an der Mündung verbreitert, nach unten deutlich aufgeblasen, vorn im Bogen rasch und ziemlich tief herabsteigend. Mündung mässig schräg, leicht ausgeschnitten eiförmig, innen kastanienbraun, der Mundsaum heller, weisslich, dick, ausgebreitet; Spindelrand schräg, nur leicht verdickt, am Innenrande zusammengedrückt und ganz undeutlich gezahnt, die Ränder durch einen kastanienbraunen, nach aussen diffusen Callus verbunden.

Aufenthalt im Tal von Um-el-Adham, etwa 20 km von Lella Marnia in der Provinz Oran entfernt. Das abgebildete Stück Bourguignats Originalexemplar. Dasselbe hat einige Verletzungen erlitten, die zu einer Art Varixbildung geführt haben und möglicherweise auf die Bildung des Mundsaumes von Einfluss gewesen sind. Pechaud erwähnt auch eine kleinere Form (alt. 18, diam. 28 mm) ohne sicheren Fundort aus dem westlichen Teil der Provinz Oran.

Bourguignat stellt sie mit *Helix bouthyana* und *Helix hermieri* zusammen in eine besondere Gruppe. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass sie eine Krüppelform der *hermieri*, mit der sie den Fundort teilt, ist. Uebrigens hat das Original von *Hel. hermieri* etwas vor dem Beginn des letzten Umganges auch eine auffallende Wachstumsstrieme und davor gerade über der Mündung eine ähnliche Strieme. Beide Arten leben auf felsigem Gebiet, wo Verletzungen sehr leicht möglich sind.

2823. 2824. *Archelix lucentumensis Bourguignat.*

Testa exumbilicata, globoso-conica, basi planiuscula vel subexcavata, subtiliter striata, infra suturam distincte costato-sulcata, subtiliter spiraliter lineata, in anfractu ultimo hic illic malleata, nitide alba, in anfractibus spirae ad suturam vestigia fasciae fuscae vel coerulescentis exhibens. Spira conica, lateribus vix convexiusculis, apice laevi, haud prominulo, albo. Anfractus 6 leniter crescentes, superi convexi, mediani fere planiusculi, ultimus permagnus, antice dilatatus, infra suturam plus minusve planatus, ruditer sculptus, antice subite profunde deflexus. Apertura obliqua, lunato-ovalis, transverse declivi-elongata, faucibus castaneis, marginibus supero et columellari fere parallelis, callo castaneo albo limbato junctis, supero leviter inflexo, dein incrassato, albo labiato, externo breviter rotundato, angulum parum distinctum cum columellari oblique ascendente, compresso, subdentato, castaneo formante.

Diam. maz. 37, alt.

Helix lucentumensis Bourguignat (Spec. noviss. no. 103); — Pechaud, Excursions malacol. Nord Afrique p. 46; — Servain, Moll. Espagne 1880 p. 34.

Schale völlig entnabelt, kugelig-kegelförmig, an der Basis flach oder selbst ausgehöhlt, fein gestreift, die Streifung unter der Naht in deutliche Furchenrippen übergehend, unter der Loupe mit feinen Spirallinien umzogen, die letzte Windung mit gröberer Skulptur, hammerschlagartigen Gruben und hinter dem Mundsaum mit kurzen, groben Spiralreifen, glänzend weiss, aber die oberen Windungen mit einem undeutlichen bräunlichen oder bläulichen Band. Gewinde kegelförmig, mit gewölbten oder auch fast abgeflachten Seiten; Apex glatt, nicht vorspringend, weiss. Sechs langsam zunehmende Windungen, die oberen konvex, die mittleren flacher, die letzte sehr gross, vorn erweitert, unter der Naht mehr oder minder abgeflacht, an der Mündung plötzlich tief herabgebogen. Mündung schräg, etwas ausgeschnitten eiförmig, schief nach unten gerichtet, etwas verlängert, im Gaumen kastanienbraun, Oberrand und Spindelrand fast parallel, an der Insertion durch einen kastanienbraunen, nach aussen heller gesäumten Callus verbunden, Oberrand an der Insertion leicht eingebogen, dann durch eine starke weisse Lippe verdickt, der Aussenrand gelippt, kurz gerundet, mit dem schräg ansteigenden, zusammengedrückten, kastanienbraunen, undeutlich gezahnten Spindelrand eine stumpfe Ecke bildend.

Aufenthalt bei Alcoy in der Nähe von Almeria in Südspanien, aber auch im westlichen Oran, zwischen Tlemçen und Lella Marnia.

Tafel DLVI.

2825. 2826. *Archelix acanonica Bourguignat.*

Testa *exumbilicata, globoso-depressa, solida, argute striatula, striis in anfractu ultimo ad suturam costiformibus, in ultimo malleolata et rugis obliquis irregularibus sculpta; alba vel lutescens, vestigiis fasciae fuscae vel coerulescentis supra-suturalis in anfractibus spirae, vel fasciis fuscescentibus albopunctatis et versus aperturam confluentibus ornata. Spira depressa, subconvexo-conica, subirregularis apice acuto, albo. Anfractus 6, superi leniter crescentes, apicales planiores, ultimus striga incrementi distincta ad initium marginatus, interdum varicosus, dein dilatatus, permagnus, inflatus sed leviter compressus, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua, transverse subelongato-oblonga, marginibus supero et columellari parallelis, callo castaneo albido limbato junctis, faucibus, sicut columella et pariete aperturali, castaneis, sed in fundo albida; peristoma fuscescenti-albidum, peristomate incrassato, obtuso, expanso et reflexo; columella stricte descendens, margine compresso, castaneo, dente elongato pallidiore armato.*

Diam. *maj. 44, min. 32, alt. 27 mm.*
Diam. *maj. 39, min. 31, alt. 23,5 mm.*
Helix *acanonica Bourguignat*) in Pechaud, Excurs. malacol. Nord Afrique p. 46. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 423.*

Schale ungenabelt, gedrückt kugelig, [illegible] scharf gestreift, auf dem letzten Umgang an der Naht gerippt, nach unten [illegible] grob gehämmert und schräg gerunzelt, [illegible] oder gelblich einfarbig, mit einem bräunlichen oder bläulichen verwaschenen Band längs der Naht der letzten Windungen, oder weniger auf der letzten Windung, mit der Zeichnung der *Helix punctata*, vier verwaschenen, [illegible] zusammenfliessenden braungrünen Binden mit dichter hellerer Punktierung. Gewinde wenig gewölbt kegelförmig mit spitzem, weissem Apex. Sechs Windungen, die oberen leicht [illegible], die folgenden etwas flacher. Ihre Aufwindung ist eigentümlich unregelmässig; die oberen bis fast zur letzten langsam und gleichmässig; die vorletzte nimmt eher etwas langsamer zu, so dass der letzte etwas emporzusteigen scheint; von einer kurz hinter dem Mundsaum stehenden fast varixartigen Wachstumsstrieme an erweitert sich dann auf einmal die Windung sehr rasch und wird förmlich aufgeblasen, bleibt aber immer etwas von oben nach unten zusammengedrückt; vorn steigt sie rasch und tief herab. Die Mündung ist fast horizontal, queroval verlängert. Oberrand und Spindelrand sind fast gleichlaufend und werden durch einen kastanienbraunen, weissgesäumten Wandcallus verbunden; auch Spindelrand und Gaumen sind tief kastanienbraun, aber die Färbung hört nach hinten auf, sodass der Gaumen dann wieder weisslich erscheint. Der Mundsaum ist verdickt, stumpf, bräunlich weiss, deutlich umgeschlagen; die Spindel steigt in fast gerader Linie nach unten, die zusammengedrückte Schneide ist auch kastanienbraun gefärbt und trägt nach unten einen wenig deutlichen, etwas lamellenartigen, heller gefärbten Zahn.

Aufenthalt in der Umgebung von Oran; es liegen mir als Bourguignatsche Originale drei Exemplare vor, zwei einfarbige und eins mit der charakteristischen Zeichnung der *Helix punctata*; ich bilde davon zwei ab. Alle drei machen

---

*) T. imperforata, magna, subgloboso-depressa, supra e summo usque ad ultimum conoidaea, solida, opaca, candida aut subluteola, et fasciis albidis praecipue in ultimo aspersa, ad superiores obscure zonula fusca suturam sequente circumcincta; argute striatula, in ultimo submalleata aut crispulata; — spira conica; apice minuto, laevigato; — anfractibus 6 (supremi planulati, mediani convexiusculi, ultimus convexus), irregulariter crescentibus (scilicet anfractus 5, e summo usque ad ultimum lente arcteque accrescentes, ultimus autem maximus, amplus ac ante aperturam super penultimum notabile ascendens, ac deinde ad labri insertionem valide descendens); sutura inter superos lineari, inter penultimum et ultimum impressa; ultimo maximo, amplo, rotundato, ac subdepresso, ad aperturam ampliori, subtus leviter subcompresso; — apertura perobliqua, lunata, transverse [illegible], [illegible], superne convexiuscula, externe rotundata, inferne rectiuscula; peristomate subcastaneo, valde crasso, labiato, expanso, extus obtuse-reflexo; margine columellari [illegible], [illegible], recte descendente, ac in medio [illegible]; — marginibus sat approximatis, [illegible] castaneo in loco umbilicali [illegible] junctis. Alt. 25, diam. 44 mm.

den eigentümlichen Eindruck, als stecke eine kleine Schale, die bis zur Anwachsstrieme kurz vor dem Beginn der letzten Windung reicht, in einer grösseren, erheblich höheren. Bourguignat (bei Pechaud l. c.) sagt darüber: „Cette singulière Helice, caractérisé par sa spire conique serrée et par le grand développement de son dernier tour qui, en dessus, remonte d'une manière sensible sur l'avant dernier, pourrait sembler une forme anormale, si elle n'était pas aussi abondante."

2827. *Archelix nitefacta Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depresse conico-globosa, solida, nitida, striatula, sub vitro fortiore subtilissime spiraliter lineata, fasciis 4 angustis interruptis, fuscis, 2 in anfractibus spirae tantum conspicuis, dein evanescentibus, cincta. Spira depresse conica apice sat magno, laevi, haud prominulo. Anfractus 4½ convexiusculi, sutura distincta, infra profunda, discreti, lente accrescentes, inferi ad suturam distinctius striati et levissime planati, ultimus major, praesertim ad aperturam dilatatus et ruditer striatus et sulcatus, antice leniter usque ad fasciam tertiam descendens, nec deflexus; in regione umbilicali subexcavatus. Apertura rotundato-ovalis, lunata, obliqua, intus leviter ochraceo tincta; peristoma rosaceum, obtusum, parum expansum, marginibus subparallelis, haud junctis, margine externo supra leviter impresso, dein declivi, infra levissime labiato, columellari incrassato, sed supra haud calloso, pallide ochraceo suffuso.

Diam. maj. 36, min. 30, alt. 25 mm.

Helix nitefacta Bourguignat) in Pechaud, Excursions malacol. Nord Afrique p. 99. Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 127.*

Schale völlig ungenabelt, gedrückt, kugelig kegelförmig, fest, glänzend, fein gestreift, unter einer guten Lupe auch mit ganz feinen Spirallinien umzogen, mit vier schmalen regelmässig verteilten Binden umzogen; die beiden oberen sind auf dem Gewinde deutlich, verschwinden aber auf der letzten Windung, dafür treten zwei unterbrochene auf dieser auf. Gewinde gedrückt kegelförmig mit ziemlich grossem, glattem, nicht vorspringendem Apex; 4½ ziemlich gewölbte Windungen, durch eine deutliche, nach unten tiefer werdende Naht geschieden, langsam zunehmend, die unteren an der Naht stärker gestreift und obenher etwas abgeflacht, die letzte viel grösser, namentlich an der Mündung erweitert, grob skulptiert, gestreift und gefurcht, in der Nabelgegend deutlich ausgehöhlt, vorn langsam bis unter die dritte Binde herabsteigend, aber nicht herabgebogen. Mündung rund eiförmig, ausgeschnitten, schräg, innen und hier und da etwas bräunlich überlaufen; Mundsaum nicht zusammenhängend, der Callus nur durch eine etwas bräunliche Färbung ersetzt, die Ränder fast parallel, Oberrand und Aussenrand rosa leicht gefärbt, oben leicht eingedrückt, dann schräg verlaufend, nach unten dicker, etwas ausgebreitet, doch nicht umgeschlagen, oben breiter, doch nicht sehr schwielig und namentlich die Nabelgegend nicht ausfüllend, ganz leicht bräunlich oder rosa überlaufen, nach innen stumpf zusammengedrückt und mit der kaum merkbaren Andeutung einer Zahnfalte.

Aufenthalt bei Aïn-tamagra in der Nähe von Khenchala in den östlichen Aurès, das abgebildete Exemplar Bourguignats Original.

Eine merkwürdige, wie es scheint noch nicht in den Verkehr gekommene Form, die der Autor auf seiner Originaletikette mit der Bemerkung: „intermediaire entre la massylaea et la punica" vorzüglich charakterisiert. Eine Diagnose existiert nicht, obwohl Bourguignat „Spec. noviss. Nr. 121, 1876" dazu zitiert.

*) Grande coquille (hauteur 24, diam. 36 mm) d'un ton blanc brillant, avec quatre bandes très-étroites, dont les deux supérieures presque effacées, et remarquables par son dernier tour fort peu declive à l'insertion supérieure et amplement développé vers l'ouverture, qui est moins oblique que celle de la massylaea, par cela même, que son bord est moins descendant. — Chez cette espèce, la spire est déprimée, l'ouverture semiovalaire arrondie, est presque aussi haute que large et le bord péristomal est très faiblement nuancé d'une teinte pâle ocracée.

Tafel DLVII.

2828. *Archelix berthieri Bourguignat.*

Testa omnino exumbilicata, sed basi excavata vel fossulata, depresso-subglobosa, solida, subopaca, nitida, omnino lacteo-alba, argute striatula, striga incrementi fusca ad initium anfractus ultimi insignis, aperturam versus striis distinctioribus rugisque obsoletis malleata. Spira convexa, depressa, apice minuto, laevigato, haud prominulo. Anfractus $5^1/_2$ vix convexiusculi, sutura lineari inter inferos impressa discreti, ultimus multo major, praesertim ad aperturam dilatatus, rotundatus, infra suturam levissime planatus, antice valde arcuatim descendens. Apertura obliqua, alba, late ovata, parum lunata; peristoma incrassatum, margine supero arcuato, recto, externo expanso et reflexo, columellari compresso, medio obsolete subtuberculoso, cum externo callo tenui lacteo juncta.

Diam. max. 38, min. 30, alt. 25 mm.

Helix Berthieri (Bourguignat Spec. noviss. sp. 105) in: Pechaud) Excursions malacol. Nord Afrique p. 48. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II, p. 416.*

Schale entnabelt, aber an der Basis, dem Nabel entsprechend, mit einer eigentümlichen grubenartigen Vertiefung, welche bei dem einzigen vorliegenden Exemplar sogar nicht ganz durch eine Platte geschlossen ist, etwas kugelig niedergedrückt, das Gewinde gegen die letzte Windung eigentümlich abgesetzt, fest, undurchscheinend, glänzend, einfarbig milchweiss, nur an dem Beginn der letzten Windung mit einer braunen Anwachsstrieme und von da ab deutlicher und schliesslich grob gestreift und durch unregelmässige Runzeln gehämmert. Gewinde niedrig, oben fast flach, der Apex klein, glatt, nicht vorspringend. $5^1/_2$ Windungen, die oberen kaum gewölbt, durch eine lineare, nach unten tiefere Naht geschieden, die letzte viel grösser, besonders nach der Mündung hin stark erweitert, gerundet, unter der Naht ganz leicht abgeflacht, vorn stark im Bogen herabsteigend. Mündung schräg, vollkommen weiss, breit eiförmig, nur wenig ausgeschnitten; Mundsaum etwas verdickt, der Oberrand geradeaus, der Aussenrand mehr und mehr ausgebreitet und etwas umgeschlagen, der Spindelrand lamellenartig zusammengedrückt und in der Mitte ein undeutliches Höckerchen tragend, mit der Insertion des Aussenrandes durch einen ganz dünnen, milchweissen Callus verbunden.

Aufenthalt nach der Originaletikette zwischen Oran und den Hochplateaus.

Es herrscht anscheinend eine Verwirrung bezüglich dieser Art. Das abgebildete Exemplar ist zweifellos Bourguignats Original und stimmt in allen Einzelheiten, namentlich in den Dimensionen, vollständig mit der bei Pechaud abgedruckten Diagnose überein, nur dass bei ihm keine sieben durchsichtigen Binden vorhanden sind. Mit ihm zusammen liegt ein erheblich kleineres (diam. 32, alt. 20 mm), kugeligeres Stück mit vier durchscheinenden Binden vor, das zweifellos ein Albino einer Form von *lactea* ist. Nun schreibt Pechaud: „C'est cette espèce que l'auteur de la Malacologie de l'Algérie (I p. 124 pl. 11 fig. 8 et 9) avait considérée, en 1864, comme une varietas omnino candida de la *lactea*. Depuis*) cet auteur, est revenu sur son ancienne appréciation et a dédié à son ami Henri Berthier cette forme albinos bien constante, forme que j'ai retrouvée dans la plaine de Tlelat, près d'Oran." — Die beiden Formen haben absolut nichts miteinander zu tun, *berthieri* gehört ganz bestimmt nicht in die Gruppe der *lactea*, ich würde ihre Heimat eher in den Aurès suchen

*) Testa imperforata (sed in perforationis loco concava aut fossulata) magna, depresso-subglobosa, supra convexa, solida, subopaca, nitida, omnino lacteo-candida aut aliquando lineolis 7 lacteo-subcoeruleis subtranslucidis aut subevanidis obscure cincta; argute striatula, in ultimo submalleata, ad peristoma saepe crispulata; spira convexa, apice minuto, laevigato; — anfractibus $5^1/_2$ subconvexo-planulatis (ultimus dilatatus), sutura lineari, inter ultimos impressa separatis; ultimo maximo, amplo, rotundato, superne ad labri insertionem regulariter ac valide descendente; — apertura obliqua, intus omnino candidissima, parum lunata, transverse semioblonga, superne externeque convexa, inferne fere recte descendente; peristomate incrassato, valido, ad marginem externum expanso ac obtuse reflexo; — margine supero ad insertionem recto, margine columellari lamelloso, in medio obscure subtuberculoso; marginibus approximatis, callo translucido lacteo junctis. — Alt. 23, diam. 38 millim. (Bourg.)

*) Wohl in der (nicht erschienenen) zweiten Centurie der Species novissimae No. 5, 1878.

2829. 2830. *Archelix acatergastra Pechaud.*

Testa imperforata, producto-globosa, etiam alta quam lata, solida, opaca, non nitente, sordide subalbidula, ad aperturam lutosa, aut in ultimo obscure zonata, ad apicem laevigata, in medianis transverse striata ac lineolis minutissimis spiraliter subdecussata, in ultimo grosse striata sicut rugulosa et plus minusve malleata; spira tumida, producta; apice exiguo, nitido; anfractibus 6 convexis, parum celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo mediocri, rotundato, e dimidio circuitus lente descendente et ad labri insertionem rapide deflexo. — Apertura perobliqua, fere omnino subter adspiciente, parum lunata, subtetragonali-oblonga, in fauce castanea; peristomate nitido, candido, incrassato, praeter ad partem superam expanso; margine columellari semicastaneo, robusto, stricto, subtuberculoso; marginibus remotis callo nitidissimo castaneoque junctis. — Pechaud.

Alt. et diam. 30 mm.

Helix acatergastra Pechaud, Excurs. Nord Afrique p. 37. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 431.

Schale undurchbohrt, ziemlich hoch kegelförmig, so breit wie hoch, festwandig, undurchsichtig, glanzlos, schmutzig weisslich, nach der Mündung gelblich, auf der letzten Windung manchmal undeutlich gebändert, oben glatt, auf den mittleren Windungen quer gestreift und durch kurze feine Spirallinien etwas decussiert, auf der letzten Windung grob gestreift, fast gerunzelt, und mehr oder minder ausgesprochen gehämmert. Gewinde erhoben, etwas bauchig, Apex klein, glänzend. Sechs gewölbte Windungen, mässig schnell zunehmend, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte mittelgross, gewölbt, von der Mitte ab langsam herabsteigend, an der Mündung rasch herabgebogen. Mündung sehr schräg, nach unten schauend, wenig ausgeschnitten, eckig-langeiförmig, im Gaumen kastanienbraun; Mundsaum glänzend weiss, verdickt, oben geradeaus, dann ausgebreitet; Spindelrand grob, gestreckt, zur Hälfte kastanienbraun, strack, nur mit einem schwachen Höcker; die weit von einander inserierten Ränder sind durch einen glänzenden, kastanienbraunen Callus verbunden.

Aufenthalt zwischen Oran und Bu-Sofer, nach Bourguignat auch bei Malaga.

„Cette Helice, est remarquable par sa spire globuleuse relativement elevée (le test est aussi haut que large), par son dernier tour offrant, à partir de la moitié de son évolution, une direction descendante, si accentuée, que l'ouverture regarde presque entièrement en dessous.“

2831. *Archelix speiratopa Bourg.*

Testa imperforata, elevato-globosa, spira peculariter superne attenuata, apice cylindrico-prominulo, solida, opaca, haud nitens, supra albidula, in anfractibus inferis luteola vel castaneo fasciata, fasciis demum confluentibus, supra laevigata, in medianis et in ultimo subtilissime spiraliter lineata vel crispulata. Anfractus 6—6½ convexi, regulariter sublente crescentes, sutura impressa, inferne profundiore separati, ultimus antice spirae altitudinem subaequans, rotundatus, basi minus convexus, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua plano irregulari, parum lunata, angulato-ovata, pariete aperturali, margine columellari et striga lata pone labium castaneis vel subatris; peristoma acutum, expansum, intus labio crasso candidissimo incrassatum, margine columellari compresso, oblique descendente, inferne obsolete truncato-dentato, dente albido.

Alt. 30, diam. 32 mm.

Helix speiratopa Pechaud), Excurs. mal. Nord Afrique p. 40. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II, p. 431.*

---

*) T. imperforata, globoso-elata, ad summum in cono cylindrico attenuata, solida, opaca, non nitente, uniformiter albidula, ad aperturam luteola, vel castanea, aut rarius in ultimo zonulis obscure signata, ad apicem laevigata, in medianis argutissime striatula et sub lente minutissimis lineolis spiralibus circumcincta, in ultimo crispulata, spira producta, in cono cylindrico terminata; — anfractibus 6—6½ convexis, plus minusve regulariter ac parum celeriter crescentibus, sutura in supremis vix impressa, inter ultimos impressiore separatis; — ultimo mediocri, rotundato, ad aperturam ampliori, inferne in regione umbilicali vix convexo sicut in directione declivi-planulato, superne subito valde deflexo-descendente; apertura perobliqua, parum lunata, declivi-suboblonga, intus in fauce nigra; peristomate crasso, candido, ad marginem superum fere recto ad externum late expanso; margine columellari nigro, recte declivi, compresso, ad basin plus minusve subtuberculoso; marginibus approximatis, callo nitido nigro vel castaneo, supra locum umbilicalem late adpresso, junctis.

Schale undurchbohrt, hoch kugelförmig mit oben eigentümlich verschmälerter Spitze und etwas zylindrisch vorspringendem Apex, fast undurchsichtig, glanzlos, die oberen Windungen und auch der Apex weiss, die unteren gelblich oder bräunlich, anfangs gebändert, dann namentlich auf dem Rücken der letzten Windung zusammenfliessend, nur die Basis heller; die oberen sind fast glatt, die mittleren gestreift und mit ganz feinen Spirallinien umzogen, die letzte rauher und ausgesprochen runzelig oder grob gekörnt. Es sind über sechs Windungen vorhanden, konvex, durch eine oben eingedrückte, nach unten tiefer werdende Naht geschieden, ziemlich langsam zunehmend, die letzte an der Mündung so hoch wie das Gewinde, gerundet, aber an der Basis etwas schräg abgeflacht, vorn rasch und tief herabgebogen. Mündung sehr schief, die Mündungsfläche nicht eben, sondern konkav unregelmässig gebogen, etwas eckig eiförmig, die Mündungswand tief kastanienbraun bis fast schwarz, auch der Spindelrand ebenso gefärbt, der Gaumen tief innen weisslich, dann bis zu der Mundlippe desgleichen; Aussenrand oben scharf, dann mehr und mehr ausgebreitet und mit einer etwas zurückliegenden, starken, glänzend weissen Lippe belegt, welche nicht glatt in die Spindel übergeht, sondern durch eine Rinne von ihr geschieden wird oder doch eine mehr oder minder deutliche Ecke bildet; der Spindelrand steigt schräg fast in gerader Linie herab, er ist am Innenrand zusammengedrückt und vorn ausgeschnitten, so dass sich ein flaches, durch weisslichbraune Färbung hervorgehobenes Zähnchen bildet.

Aufenthalt an der Westgrenze der Provinz Oran zwischen Beni Ajad und der marokkanischen Grenze und bei Lella Marnia. Die beiden abgebildeten Exemplare Bourguignats Originale.

Eine merkwürdig hohe Form aus der Sippschaft der *Helix dupotetiana* Pechaud (rectius Bourguignat) bemerkt zu ihr: „Cette Hélice est très caractérisée par sa forme élancée-globuleuse, à sommet ressemblant à celui de certaine Orcula, et par son dernier tour méplan en dessous, dans une direction inclinée de gauche à droite, ce qui donne à l'ouverture une certaine ressemblance avec celle de l'Hae-mastoma de l'Inde".

Tafel DLVIII.

2832. *Archelix alabastra Pechaud.*

Testa omnino exumbilicata, subgloboso-depressa, basi levissime concava, solida, crassa, nitidissima, unicolor cretaceo alba, subtilissime, infra suturam distinctius striatula. Spira convexo-conica, apice parvo. Anfractus $5^1/_2$ *convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa discreti, ultimus rotundatus, parum dilatatus, basi subplanatus, antice descendens, demum profunde deflexus. Apertura perobliqua, plano irregulari, lunato-ovata, sat parva, alba, faucibus fuscescentibus, valide bidentata: dente columellari acute conico, ad* $^1/_3$ *inferum baseos sito, altero palatali lamelliformi, valido, cum labio externo albo confluente; peristoma acutum distincte albolabiatum; margine columellari fere horizontali, pone dentem leviter excavato, cum externo angulum distinctum formante, superne calloso, ad locum umbilici appresso, callo cum externo juncto.*

Diam. maj. 25, alt. 18, diam. apert. 12:10 mm.

Helix alabastra Pechaud), Excursions mal. Nord Afrique p. 83. — Westerlund, Fauna pal. Binnenconch. II, 110, no. 1122.*

*) T. imperforata, subgloboso-depressa, supra rotundata, subtus parum convexa, solida, nitidissima, omnino pure candida, subtilissime striatula, ac passim sicut laevigata; spira convexo-rotundata; apice candido laevissimo, resplendente, prominente ac sicut mamillato; anfractibus $5^1/_2$ convexiusculis, vel aliquando subplanulatis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo rotundato, sat mediocri, inferne subcompresso, superne ad insertionem fere subito perdeflexo-descendente. Apertura perobliqua, fere omnino subterversa, parum ampla, lunata, transverse obliquo semiovata, intus candida aut profunde pallide fuscula, ac valide bidentata: dente uno lamelliformi [illegible] producto, ad tertiam partem marginis [illegible], [illegible] dentiformi, elato, crasso, ad extremitatem marginis columellaris; peristomate acuto, intus incrassato, inferius patulescente, [illegible] sicut interius verso; margine columellari brevi,

Schale völlig entnabelt, etwas gedrückt kugelig, an der Unterseite ganz leicht ausgehöhlt, festwandig und dick, frische Exemplare auffallend glänzend, verwitterte kreidig weiss, ganz fein, nur unter der Naht stärker gestreift. Gewinde konvex kegelförmig, mit kleinem, bei den vorliegenden drei Originalexemplaren nicht vorspringendem Apex, wie es die Pechaud-Bourguignat'sche Diagnose verlangt, völlig glatt. $5^{1}/_{2}$ leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, die letzte nur wenig verbreitert, gerundet, unten abgeflacht, nach vorn herabsteigend und dann auf einmal stark herabgeschlagen, so dass die herabgeschlagene Partie ein Dreieck bildet. Mündung sehr schief, ausgeschnitten eiförmig, die Mündungsfläche etwas unregelmässig gebogen, relativ klein, im Gaumen bräunlich; sie ist mit zwei starken Zähnen bewaffnet, einem kegelförmigen am unteren Drittel des Basalrandes und einem lamellenartigen im Gaumen, der mit der starken weissen Mundlippe verschmilzt. Mundsaum scharf, innen bald verdickt; Basal- und Spindelrand beinahe horizontal, der letztere hinter dem Höcker leicht ausgehöhlt, vorn mit dem Aussenrande eine mehr ausgeprägte Ecke bildend, etwas nach innen gerichtet, oben schwielig verdickt, in der Nabelgegend angedrückt, ohne sie vollständig auszufüllen, durch eine deutliche Schwiele mit der Insertion des Aussenrandes verbunden.

Aufenthalt in der Plaine des Andalous bei Oran nicht selten (?) und bei Lella Marnia an der marokkanischen Grenze. Es liegen mir drei Originalexemplare aus der Bourguignatschen Sammlung (im Genfer Museum) vor.

Eine durch den Alabasterglanz frischer Exemplare an *Archelix alabastrites* Mich. erinnernde Art. Etwas angewitterte Stücke haben aber ganz die kreidig-weisse Beschaffenheit der *zaffarina*-Gruppe. Von den anderen Zweizähnern unterscheiden sie die eigentümliche Stellung der Zähne, die sich so gegeneinander neigen, dass sie, von vorn gesehen, ein kreisrundes, nur nach oben offenes Loch zwischen sich lassen. Bourguignat (bei Pechaud p. 86) stellt sie zur Gruppe der *Helix jourdaniana* in Parallele mit *alabastrites*.

2833. *Archelix mattarica (Letourneux) Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depresse globosa, solida, crassa, nitida, in anfractibus superis laevis, nitida, in ultimo ruditer malleata et cicatricosa, omnino alba. Spira depressa, apice parvo, prominulo, albo. Anfractus $4^{1}/_{2}$ convexi, leniter ac regulariter accrescentes, ultimus rotundatus, supra subdepressus, infra convexior et circa regionem umbilicalem levissime excavatam tumidus, antice profunde descendens. Apertura perobliqua semiovalis, extus leviter compressa, intus castanea, valide bidentata, dente majore in margine columellari perincrassato, cum altero in faucibus posito lamelliformi magno labio distincto juncto; peristoma acutum, vix incrassatum, margine externo tenuiter labiato, supra impresso, cum columellari incrassato, supra sulco distincto definito callo tenui juncto.

Diam. max. 27, min. 23, alt. 17 mm.

Helix mattarica (Letourneux in litt. 1872) Bourguignat) (Spec. noviss. no. 120, 1878) apud Pechaud, Excursions malacol. Nord Afrique p. 94. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II, p. 442.*

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, etwas unregelmässig, fest und dickschalig, auf dem Gewinde glatt, glänzend, die letzte Windung, welche im Anfang eine Beschädigung erlitten hat, grob gehämmert und hier und da

---

subtransverso, valide tuberculifero; margine externo incurvato, angulo plus minusve acuto aut obtusiusculo cum columellari juncto; marginibus callo crasso supra locum umbilicalem late adpresso junctis. — Alt. 15, diam. 25 mm.

*) Cette Hélice, de taille moyenne (haut. 15, diam. 27 millim.), possède un test blanc, très brillant, presque lisse, neanmoins très martelé avec de nombreux méplans, une spire encore plus écrasée, un dernier tour moins renflé et une croissance spirale moins serrée; le sommet, médiocre, est proéminent; les tours sont au nombre de cinq à peine; le dernier un peu plus irrégulièrement arrondi, offre une descente aussi accentuée, que celle des deux espèces précédentes (seignettei et stereodonta) mais plus régulière; l'ouverture transversalement plus allongée, d'une forme semioblongue, sensiblement rétrécie du côté externe est intérieurement teintée de marron et possède deux fortes dents: la supérieure saillante, très épaisse et lamelliforme; l'inférieure, semblable à un gros tubercule, se trouve placée à l'extrémité du bord columellaire, qui ressemble tout à fait à celui de la brocha pour sa largeur et son épaisseur; le peristome peu encrassé, droit superieurement, est sensiblement plus patulescent sur le contour externe.

narbig, einfarbig weiss. Gewinde niedergedrückt, aber der kleine weisse Apex unregelmässig vorspringend. Es sind kaum mehr als 4½ Windungen vorhanden; sie sind gewölbt, nehmen langsam und regelmässig zu und werden durch eine tiefe Naht geschieden; die letzte ist etwas unregelmässig gerundet, obenher gedrückt, unten um die ganz leicht ausgehöhlte Nabelgegend deutlich aufgetrieben, vorn anfangs langsam im Bogen, dann plötzlich sehr stark herabgeschlagen. Die Mündung ist sehr schief, halbeiförmig, quer verlängert, nach aussen verschmälert, dann kurz zugerundet, innen leicht kastanienbraun überlaufen und mit zwei starken Zähnen bewaffnet; der eine steht auf dem schwieligen, oben leicht ausgehöhlten Spindelrand und wird durch eine plötzliche Verschmälerung desselben begrenzt; er ist stark, plump kegelförmig, etwas nach innen gerichtet, heller gefärbt; eine schmale Rippe geht von ihm in den Aussenrand über; der andere Zahn ist eine lange Lamelle, nach beiden Seiten steil abfallend, durch eine breite Lippe mit dem Spindelzahn verbunden, ebenfalls heller gefärbt als die Mündung. Der Aussenrand ist oben scharf, eingedrückt, dann leicht ausgebreitet und kurz gebogen, er ist mit der Insertion des Spindelrandes, den eine tiefe Furche abgrenzt, durch einen ganz schwachen Callus verbunden.

Es liegt mir nur das abgebildete Exemplar vor, das am Mundsaum leicht beschädigt und anscheinend nicht ganz ausgebildet ist; der Mundsaum dürfte bei ganz fertigen Exemplaren etwas breiter und schärfer sein. Es ist Bourguignats Typus und stammt von Ras el Ain im Gebiet der Beni Mattar in Marokko, aber allem Anschein nach nicht weit von der Grenze der Provinz Oran. Bourguignat stellt die Art in die Gruppe der *Helix abrolena*.

2834. *Archelix romalaea Bourguignat.*

Testa omnino exumbilicata, depresse globosa, solida, ponderosa, subtilissime striatula, fere laevis, nitida, unicolor alba. Spira depresso-convexa, apice obtuso, laevi, haud prominulo. Anfractus 5 sat convexi sutura impressa discreti, regulariter accrescentes; ultimus ab apertura multo major, antice valde et rapide descendens, demum levissime ascendens, basi ad insertionem columellae levissime impressus. Apertura perobliqua, brevissima, intus castaneo tincta, dentibus 2 permagnis coarctata: dente columellari maximo conico, columellae inferam partem omnino occupante, dentem internum lamelliformem sed crassum fere attingente, spatium angustum (vix 1 mm) infra breviter dilatatum tantum relinquente; peristoma incrassatum, callo crasso continuum, patulescens, expansum, margine externo acuto leviter sinuoso, dein incrassato, albo.

Diam. maj. 25, min. 20, alt. 17 mm.

Helix romalaea Bourguignat (Spec. novit. no. 116, 1878) apud Pechaud, Excurs. mal. Nord Afrique p. 89. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II, p. 440.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, festwandig und schwer, nur ganz fein und gleichmässig gestreift, fast glatt, glänzend, einfarbig weiss. Gewinde flach gewölbt mit stumpfem, glatten, nicht vorspringendem Apex. 5 ziemlich gewölbte, regelmässig zunehmende, durch eine deutlich eingedrückte Naht geschiedene Umgänge, der letzte erheblich grösser, gerundet, vorn rasch und tief herabsteigend, dann dem Umschlag des Mundsaumes entsprechend etwas leicht ansteigend, an der Insertion des Basalrandes etwas eingedrückt. Die Mündung ist sehr schief, klein, besonders auffallend kurz, innen leicht kastanienbräunlich überlaufen, durch zwei unverhältnismässig starke Zähne verengt; der eine nimmt den unteren Teil des Spindelrandes und einen Teil des Basalrandes ein, er ist gross, kegelförmig, plump, etwas nach innen gerichtet; auch der Innenzahn, obschon lamellenartig, ist auffallend dick und lässt zwischen sich und dem Spindelzahn nur einen kaum 1 mm breiten Raum, der sich unten

---

*) La *romalaea* est une des plus belles espèces bidentées que je connaisse; son test épais, pesant, solide, est d'une teinte blanche, uniforme; sa spire convexe-arrondie, est très obtuse; ses tours (au nombre de cinq) convexes, s'accroissent régulièrement; jusqu' à l'ouverture, où le dernier prend un plus grand développement; sa suture est toujours accentuée; l'ouverture excessivement oblique, intérieurement marron, est obstruée par deux énormes dents, dont la columellaire offre un encrassement si fort et si volumineux, qu'elle atteint presque la lamelle du bord externe, au point de ne laisser entre elles qu'un millimètre à peine (cette dent occupe toute l'extrémité du bord inférieur et une partie de la base du bord externe); le péristome épais, patulescent, est largement dilaté, et les bords marginaux sont réunis par une callosité forte, saillante, qui forme continuité avec l'encrassement péristomal, au point que l'ouverture paraît entourée sans solution.

zu einem kleinen Loch erweitert; beide verbinden sich mit der starken weissen Lippe, welche sich innen an den sonst scharfen, umgeschlagenen und über der Mitte leicht vorgezogenen Aussenrand anlegt; der Spindelrand ist stark verdickt und oberhalb des Zahnes konkav, über der Mündungswand mit dem dicken Aussenrand durch einen starken, aber nach aussen verfliessenden weissen Callus verbunden, so dass der Mundsaum ringsum geschlossen erscheint.

Aufenthalt bei Ras el Ain im Gebiete der Beni Mattar, wie die vorhergehende und die folgende Art.

Ich habe diese Form schon im zehnten Bande der Ikonographie Fig. 1824 behandelt und ein von Pallary am Strand bei Oran gesammeltes Exemplar abgebildet, das jedenfalls zu dieser Formengruppe gehört und wohl auch aus dem Gebiete der Beni Mattar stammt. Zur Vergleichung mit *A. mattarica* und *A. brocha* bilde ich hier noch den Typus Bourguignats und drucke seine Beschreibung ab.

2835. *Archelix brocha Bourguignat.*

„Testa imperforata, in loco perforationis subconcava, sat magna, depressa, solida, cretacea, candida cum zonulis 4 brunneo-castaneis valde decoloratis (quarum 2 superiores et 2 inferiores), ac striatuli et in ultimo leviter adspersa et submalleata; — spira depresso-convexa, nihilominus subconoidali; apice mediocri, laevigato et nitido; — anfractibus convexis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo rotundato, ad aperturam leviter ampliori, ad insertionem subito deflexo-descendente. Apertura obliqua, lunata, ex insertione labri ad basin exacte rotundata, inferne transverse rectiuscula, intus castanea ac bidentata: una lamella valida, producta in medio marginis externi; altera robusta, valde tuberculosa, ad extremitatem marginis columellaris; — peristomate valido, incrassato, dilatato, in margine externo sat late patulescente; margine columellari subcastaneo, transverse recto, valde tuberculoso; marginibus callo valido junctis.“ Bourg.

Diam. maj. 30, min. 25, alt. 20 mm.

Helix brocha Bourguignat apud Pechaud, Excursions malac. Nord Afrique p. 90. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II, p. 440.

Schale undurchbohrt, aber in der Nabelgegend mit einer deutlichen, nach aussen scharf begrenzten Grube, grösser als die verwandten Arten, gedrückt kugelig — Bourguignats Angabe alt. 24 mm muss auf einem Irrtum oder einem Druckfehler beruhen, sein Originalexemplar misst nach seiner Messungsmethode knapp 18 mm — ziemlich fest, doch nicht allzu dick (das tot gesammelte Exemplar hat zwei Löcher), kreideweiss mit vier kaum sichtbaren Binden, bei frischen Exemplaren wohl deutlicher gezeichnet, fein aber deutlich gestreift, auf der letzten Windung mehr oder minder gehämmert, unter der Naht fast rippenstreifig, grob gerunzelt und gefurcht. Gewinde flach gewölbt, aber doch ausgesprochen kegelförmig, mit glattem, glänzendem, etwas vorspringendem Apex. Fünf gewölbte, durch eine deutliche Naht geschiedene Windungen, regelmässig zunehmend, die unteren unter der Naht kaum merkbar abgeflacht, die letzte ebenfalls etwas abgeflacht, dann gerundet, erst in der Nähe der Mündung etwas stärker verbreitert, vorn stark und tief herabgebogen und dann leicht vorgezogen. Mündung nicht sehr gross, rundeiförmig, auch der Oberrand leicht gerundet, der Basalrand gestreckter, der Gaumen und der Innenrand des Mundsaums, besonders aber die Mündungswand tief kastanienbraun, der äussere Mundsaum nur ganz leicht bräunlich überlaufen. Es sind zwei starke Zähne vorhanden; der eine steht auf der Spindel, er ist sehr stark, etwas quer von innen nach aussen gerichtet und vorn am höchsten und steil abgestutzt; er sieht aus, als gehöre er nicht zur Spindel, sondern lege sich von innen her auf dieselbe; der andere im Gaumen ist mehr lamellenartig, aber nicht eigentlich zusammengedrückt und verschmilzt nach aussen mit der starken Lippe, welche dadurch eigentümlich verbreitert erscheint. Der Aussenrand ist dünn, scharf, ausgebreitet, der Spindelrand sehr dick, schwielig, nach aussen durch die Nabelgrube begrenzt, hinten ganz kurz emporsteigend, so dass der Raum zwischen ihm resp. dem Oberrand des Zahnes nur ganz schmal erscheint; ein ganz dünner, nach aussen verlaufender weisser, nach innen tiefbrauner Callus verbindet ihn mit der Insertion des Oberrandes.

Aufenthalt im Gebiete der Beni Mattar auf marokkanischem Gebiet; das abgebildete Exemplar Bourguignats Typus.

„Cette Hélice diffère de la *mea*, sa similaire chez les *abrolena*, non seulement par son ouverture bidentée, mais encore par sa taille plus grande; par sa forme plus écrasée, moins globuleuse; par son test moins finement strié, plus mallée, par son dernier tour moins ventru, subconcave en dessous, à l'endroit de la per-

foration, par son péristome plus épais, plus largement dilaté-patulescent; par son ouverture relativement plus ample, plus elargi etc."

„Chez la *brocha*, la grosse dent de l'extrémité columellaire se prolonge à l'intérieur jusqu' à l'axe sous la forme d'une forte lamelle, qui rend ce bord (puis d'avant en arrière) excessivement large, puisque sa largueur dépasse 5 millimètres. L'intervalle entre les deux dents a la forme d'une *encoche* comme chez la *surrodonta*."

„Cette nouvelle espèce, que j'ai reçue toujours sous l'appellation erronée de *Dastuguei*, a été decouverte chez les Beni-Attar au Maroc."

2836. *Archelix embia Bourguignat.*

Testa obtecte perforata, globoso-conica, solida, crassa, subtiliter, in anfractu ultimo ruditer striata, rosaceo-albida vel cretacea. Spira conica, apice obtuso leviter prominulo laevi. Anfractus $5^1/_2$ *convexiusculi, regulariter accrescentes, sutura parum impressa discreti, ultimus parum major, basi parum planatus, antice subito profunde deflexus. Apertura obliqua, parva, oblonga, parum lunata, fuscescenti-alba; peristoma valde incrassatum, callo crasso parietali distincto sed angusto continuum; margo externus crassus, breviter reflexus, denticulo mediano haud intrante munitus; margo columellaris arcuatus callosus, dente magno obliquo subbasali munitus, supra dilatatus, sed umbilicum haud omnino obtegens.*

Diam. maj. 23, min. 18,5, alt. 16 mm.

Helix embia Bourguignat), Mollusques nouveaux, lit. etc. p. 3 t. 1 fig. 1; Malacol. Algérie vol. I 1864, p. 143 t. 15 fig. 1–5; — Westerlund Fauna palaearct. Binnenconch. II p 437; — Pechaud Excurs. malac. Nord Afrique p. 8*[illegible].

Schale halb überdeckt durchbohrt, kugelig-kegelförmig, fest und dick, oben fein gestreift, der letzte Umgang infolge einer oberhalb der Mündung erlittenen schweren Verletzung etwas unregelmässig gewölbt, im Anfang fast kantig, mit groben Furchen und Rippen skulptiert, oben rötlich, unten kreideweiss. Gewinde kegelförmig mit stumpfem, aber leicht vorspringendem glattem Apex. Reichlich fünf leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Umgänge, durch eine wenig tiefe Naht getrennt, der letzte nur wenig grösser, unten leicht abgeflacht, vornen plötzlich tief herabgezogen. Mündung schräg, klein, langrund, nur wenig ausgeschnitten, bräunlich-weiss (bei frischen Exemplaren wahrscheinlich im Gaumen kastanienbraun), von einem dicken, durch einen starken, nach innen scharf begrenzten Wandcallus zusammenhängenden Mundsaum wallartig umgeben. Auf dem dicken, kurz umgeschlagenen Mundsaum steht fast in der Mitte ein faltenartiges Höckerchen, das nicht über den Mundsaum hinausgreift; der gebogene, schwielige, dicke Spindelrand trägt an seiner Basis einen starken schrägen Zahn; oben ist er verbreitert, deckt aber die steil abfallende Perforation nur zur Hälfte.

Aufenthalt auf den Habibas-Inseln an der Küste westlich von Oran. Das abgebildete Exemplar, Bourguignats Typus, ist ein Krüppel. Die normal entwickelte Form wird wohl die sein, die ich Fig. 467 als *embia var.* beschrieben habe und die Westerlund (II p. 437) *var. apertha* genannt hat, völlig entnabelt, ohne den starken Wandcallus, nur mit einem schwachen Fältchen auf dem Aussenrand.

*) Testa obtecte perforata, subgloboso depressa, solida, cretacea, striatula, albida; spira convexa apice laevigato, nitido; anfractibus $5^1/_2$ convexiusculis, regulariter crescentibus sutura parum impressa separatis; ultimo rotundato subtus paululum compressiusculo, ad aperturam subito valde descendente; apertura obliqua dilatata, irregulariter lunato-oblonga; peristomate incrassato, continuo, crasso, reflexo; margine columellari calloso, reflexo, perforationem semper omnino tegente ac dente crasso, tuberculoso, ornata; marginibus valido callo junctis. — Alt. 15, diam. 23 mm.

Tafel DLIX.

2837.*) *Archelix chydopsis Bourguignat.*

Testa exumbilicata, globosa, solida, crassa, striis subtilibus lirulisque [illegible] *sculpta, in anfractu ultimo subcrispulata, lutescente-grisca, saturatius puncticulata, in anfractibus superis vestigiis fasciae suprasuturalis. Spira convexo-conica, apice albo, laevissimo, nitido. Anfractus*

*) Durch ein Versehen beim Arrangement der Tafeln ist die Abbildung von *A. chydopsis* nicht auf Tafel 559 gekommen; wir bringen sie auf Tafel 563 mit derselben Nummer.

5, fere plani, sutura lineari discreti, ultimus major, inflatus, inde a medio valde descendens demum deflexus, ad aperturam obsolete subangulatus, dein ventricosus. Apertura perobliqua, semiovalis, intus castanea; peristoma album, crassum, dilatatum, extus acutum, marginibus externo et columellari fere parallelis, callo crasso junctis, columellari stricto, castaneo suffuso, versus basin obsoletissime oblique plicato-dentato.

Diam. maj. 20, min. 18, alt. 15 mm.

*Helix chydopsis Bourguignat**) *Spec. noviss. no. 114) apud Pechaud, Excurs. malac. Nord Afrique p. 80. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II, p. 43.*

Schale undurchbohrt, fast kugelig, festwandig, dickschalig, sehr fein skulptiert und von feinen Spirallinien umzogen, auf der letzten Windung gröber und unregelmässig skulptiert, fast kraus, gelblich, grauweiss, etwas dunkler punktiert; auf dem Gewinde ist die Spur einer verwaschenen Binde über der Naht sichtbar. Das Gewinde ist konvex-kegelförmig, etwas dachförmig, mit einem weissen, glatten glänzenden Apex. Es sind fünf Windungen vorhanden, die oberen fast flach, langsam zunehmend, durch eine lineare Naht geschieden, die letzte etwa von ihrer Mitte an stark herabsteigend, so dass die vorletzte bis oberhalb der Mündung vorgewölbt und stumpf kantig erscheint; er ist schliesslich stark herabgebogen. Mündung sehr schräg, unten zurückgezogen, oval, innen tief kastanienbraun. Mundsaum weiss, verbreitert, innen durch eine starke Lippe verdickt, aussen scharf; Oberrand und Spindelrand fast parallel, durch einen dicken Callus verbunden, der Spindelrand strack, schräg herabsteigend, am Rande kastanienbraun überlaufen, nach dem Basalrand hin mit einem kleinen schrägen Faltenzähnchen besetzt.

Aufenthalt südlich vom Schott el Rharbi in Südoran, nahe der marokkanischen Grenze; das abgebildete Stück Bourguignats Original.

*) Jolie forme (h. 20, d. 14 mm) remarquable par son dernier tour offrant une direction descendante commencant à moitié de sa circonvolution, et par sa saillie qui forme l'avant dernier tour au dessus de l'ouverture, par suite de cette longue descendente, qui finit par devenir des plus prononcées.

Le test de cette coquille, épais, solide, treillissé, d'un blanc-grisâtre jaunacé, avec une multitude de petites mouchetures plus foncées, offre, sur le dernier, un grand nombre d'irrégularités, qui finissent par prendre une apparence crispulée; la spire, en forme de dôme, est parfaitement convexe, les tours (au nombre de cinq, dont les deux embryonnaires blancs, lisses et brillants) sont plans-tectiformes avec une suture linéaire, qui ne devient prononcée qu'au commencement de la direction descendante du dernièr. Par suite de cette descente, accentuée, l'avant-dernier tour, dans la dernière moitié de sa circonvolution, paraît pourvu d'une carène émoussée, qui disparaît à l'origine du dernier; l'ouverture, excessivement oblique, regardant en dessous, semiovalaire, est entourée d'un bord péristomal blanc, épais, largement dilaté et réfléchi seulement sur le contour externe; le bord columellaire, d'une nuance marron clair, orné d'un petit tubercule, descend rectilignement dans une direction déclive. —

2838. *Archelix odopachya Bourguignat (var. ?)*

Testa exumbilicata, depresse globosa, ventricosa, solida sed haud crassa, subtiliter striata, hic illic levissime malleata, nitida, unicolor alba. Spira depresse convexa, apice obtusulo, laevi, albo. Anfractus 5 convexiusculi, sat celeriter sed regulariter accrescentes, sutura impressa discreti, ultimus rotundatus, parum dilatatus, antice longe et profunde, sed regulariter descendens. Apertura perobliqua, parva, intus castaneo vix suffusa; peristoma album, marginibus distantibus, externo supra leviter impresso, dein acuto sed intus distincte albolabiato, expanso, margine columellari dilatato, compresso, albo, ad basin subite truncato-dentato, marginibus callo tenuissimo vix conspicuo junctis.

Diam. maj. 26, min. 22, alt. 18 mm.

Helix odopachya Bourguignat Malacologie de l'Algérie vol. I, 1864, p. 142, t. 14 fig. 17—20. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 436. — Pechaud, Excurs. malacol. Nord Afrique p. 81.

Schale völlig entnabelt, aber in der Nabelgegend nicht eingedrückt, gedrückt kugelig, der letzte Umgang etwas bauchig, fest, aber nicht sehr dickwandig, fein gestreift, mitunter hier und da etwas gehämmert, einfarbig glänzend weiss. Gewinde flach konvex, mit glattem, stumpfem, weissem Apex. Fünf leicht gewölbte ziemlich rasch aber regelmässig zunehmende Umgänge, durch eine eingedrückte Naht geschieden, der letzte gerundet, aber nicht stark verbreitert, vorn lang und tief, aber sehr regel-

mässig herabsteigend. Mündung sehr schräg, relativ klein, innen nur ganz leicht bräunlich überlaufen, auch der Wandcallus kaum gefärbt; Mundsaum weiss, die Insertionen nur durch einen ganz dünnen durchsichtigen Callus verbunden, der Oberrand etwas eingedrückt, so dass er die Mündung leicht verengt, der Aussenrand gerundet, scharf, ausgebreitet, innen stark weiss gelippt, Spindelrand verbreitert, weiss, am Rande konkav, zusammengedrückt, dann plötzlich zu einem starken, abgestutzten Zahn erhoben, aber bei dem vorliegenden Bourguignat'schen Exemplar durchaus nicht verdickt.

Aufenthalt im Süden der Provinz Oran, bei Freitis zwischen Geryville und dem Schott el tigri, dann in der Umgebung der Sebcha Naama und in der Oasis von Asla.

Das abgebildete Exemplar, obwohl in Bourguignats Sammlung liegend, kann nicht Bourguignats eigentlicher Typus sein, da die Dimensionen nicht stimmen. Es ist auch nicht die Varietät, die Bourguignat (bei Pechaud p. 81) aus Asla beschreibt, obwohl sie von dieser Lokalität stammt. Es schreibt l. c.: „Dans cette dernière localité, on rencontre parfois une variété offrant, en dedans du bord externe de l'ouverture, un léger encrassement lamelliforme, ressemblant à un commencement de dent supérieure. C'est, sans doute, ce rudiment tuberculeux qui a fait prendre cette coquille pour la *Dastuguei*, qui en est cependant, si différente.

2839. *Archelix seignetti Bourguign.*

Testa exumbilicata, depresse subglobosa, ad basin planiuscula et circa columellam excavata, solida, sat ruditer striata, lirata et malleata, nitida, unicolor alba. Spira valde depressa, apice parvo, obtuso, laevi. Anfractus 5 convexiusculi, sat crescentes, sutura modice impressa discreti, ultimus multo major, ad suturam indistincte planatus, dein rotundatus, antice descendens, ad aperturam fere verticaliter deflexus. Apertura obliqua, parva, semi-ovalis, in pariete aperturali leviter castaneo-suffusa; peristoma incrassatum, margine externo sat brevi, acuto, intus albolabiato, lamellam distinctam in medio intus emittente, columellari obliquo, calloso, castaneo leviter tincto et denticulum parum infra medium ferente.

Diam. maj. 32, min. 27, alt. 17 mm.

Helix Seignetti Bourguignat (Species novissimae no. 119) in: Pechaud, Eucurs. malacol. Nord-Afrique p. 93. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 442.

Schale völlig entnabelt niedergedrückt kugelig, die Basis leicht abgeflacht und um den Spindelansatz leicht ausgehöhlt, festwandig, mit Streifen, Spiralreifen und hamme[illegible] in der verschiedensten Weise skulptiert, glänzend einfarbig weiss. Gewinde niedergedrückt kegelig mit kleinem stumpfem glattem Apex. 5 ziemlich gewölbte Umgänge, ziemlich rasch zunehmend durch eine leicht eingedrückte Naht geschieden, der letzte erheblich grösser, unter der Naht leicht abgeflacht, dann gerundet, nach der Mündung hin erst langsam herabsteigend, dann plötzlich fast senkrecht herabgebogen. Mündung schräg, verhältnismässig klein, halbeiförmig, nur auf der Mündungswand braun überlaufen. Mundsaum verdickt, aber der kurze Aussenrand mit scharfem Saum, innen weiss gelippt, die Lippe in der Mitte verbreitert und eine scharfe Zahnlamelle nach innen aussendend; Spindelrand schräg, schwielig, am Rande leicht kastanienbraun überlaufen und mit einem wenig unter der Mitte stehenden Zähnchen besetzt.

Aufenthalt bei Oglat-Moussa in der Gegend des Schott el-Tigri in Südoran.

Bourguignat sagt l. c. über diese Art: „Cette belle espèce, dédiée au capitaine Seignette, a été trouvée près dans les mêmes régions que la précédente; elle est plus grande (haut. 18, diam. 33 mm), plus déprimée que la *stereodonta*; son test est mince, délicat, et ses dents, très distantes l'une de l'autre, sont représentées: la *supérieure* par une lamelle épaisse, médiocre en hauteur, s'allongeant assez profondément sur le milieu interne du bord externe; *l'inférieure*, ou columellaire, par une denticulation petite, assez pointue, située presquè à égale distance des extrémités."

„Cette Coquille d'un beau blanc éclatant, est seulement legèrement nuancée de marron sur le bord columellaire et sur la convexité de l'avant-dernier; la spire, peu convexe, est comprimée, les tours, également au nombre de cinq, sont un peu moins bombés avec une suture moins profonde; le dernier ventru, relativement énorme, arrondi, légèrement concave à l'endroit ombilical, offre une direction descendante analogue à celle de la *stereodonta*; l'ouverture moins oblique que celle de la précédente, plus ample, est semiovale et un tant soit peu subtrigonale, et ornée de deux petites denticulations decrites ci-dessus; le péristome, peu épais, est seulement [illegible] sur la partie médiane du contour externe, la callosité est presque nulle. — Au point de vue des denticulations, la seule [illegible] té s, qui peut avoir quelques rapports avec [illegible], pour l'exiguité, l'écartement et la forme des dents, est *l'anoterodon*, dont elle diffère essentiellement, toute-fois, par ses autres signes différentiels."

2840. *Helix mea Bourguignat.*

Testa exumbilicata, conica, parum depressa, solida, striatula, vix nitens, sordide albida, fasciis 4 fuscescentibus, ad strias fortiores hic illic saturatius maculatis, obliquis ornata, rarius unicolor alba. Spira conica, tectiformis, apice laevi, subprominulo. Anfractus 5 vix convexiusculi, sutura distincta discreti, ultimus major, rotundatus, infra suturam distinctius striatus et versus aperturam striis distinctioribus subregulariter dispositis sculptus, antice usque ad fasciam infimam arcuatim deflexus. Apertura obliqua; semiovata, intus levissime castaneo suffusa, fasciis translucentibus; peristoma tenue, reflexum, intus albolabiatum, marginibus supero et basali fere parallelis, externo rotundato, columellari ad marginem castaneo, tuberculum costaneum mediocre ferens, cum insertione marginis superi callo tenuissimo translucido vix junctis.

Diam. maj. 27, min. 22, alt. 20 mm.

Helix arabica Terver, Cat. Moll. N. Afrique 1839 p. 14 pl. 2 fig. 1, 2, nec Forskal 1775, neque Roth 1839. — Westerlund, Fauna palaearkt. Binnenconch. II p. 435.

Helix mea Bourguignat (Spec. noviss. 1878 no. 115) in: Pechaud, Excursions malacol. Nord Afrique p. 78.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, nicht dickschalig aber fest, fein gestreift, wenig glänzend, schmutzig weiss, mit vier blass bräunlichen Binden, welche in bestimmten Abständen von dunkleren Flecken unterbrochen werden, welche zusammen eine den Streifen entlang laufende unterbrochene Strieme bilden, was besonders auf der letzten Windung sehr deutlich ist. Exemplare aus der Küstengegend sind nach Bourguignat meistens rein weiss. Das Gewinde ist kegelförmig, etwas dachförmig, mit glattem weissem, leicht vorspringendem Apex. Es sind reichlich fünf Windungen vorhanden; sie sind nur leicht gewölbt und werden durch eine deutliche Naht geschieden; die letzte ist erheblich grösser, gerundet, unter der Naht ausgeprägt rippenstreifig; nach der Mündung hin laufen einzelne der Rippchen in weiten fast regelmässigen Abständen bis zur Basis durch und sind durch nur wenig unterbrochene dunkle Striemen bezeichnet; vorn biegt er sich rasch bis zu der untersten Binde herab. Die Mündung ist sehr schräg, halbeiförmig, innen ganz schwach bräunlich überlaufen, mit deutlich durchscheinenden Aussenbinden; Mundsaum dünn, umgeschlagen, aussen weiss gelippt, Oberrand und Spindelrand fast gleichlaufend, der Aussenrand kurz gerundet, der Spindelrand an der Schneide kastanienbraun, zusammengedrückt und mit einem ziemlich kleinen braunen Höckerchen besetzt; er ist mit der Insertion des Oberrandes nur durch einen ganz dünnen, ungefärbten Callus verbunden.

Aufenthalt in den Bergen der Beni Ouassan im südlichen Oran, nach Bourguignat respektive Pechaud auch um Maskara und Lella Marnia; und auch im Küstenlande bei Oran und Nemours, der abgebildete Typus von Maskara.

Bourguignat sagt über diese Art: „Le type de la mea ou arabica de Terver, est orné de quatre zones brunâtres, à coloration peu accentuée, mouchetées de petites flammules (dans les localités du littoral, elle est ordinairement d'un blanc uniforme), son ouverture se trouve nuancée à l'interieur par un ton marron peu prononcé, s'evanouissant sur le peristome, qui est mince et médiocrement réflêchi; le test est relativement assez peu épais; le bord columellaire est fort peu tuberculeux et son ouverture, moins oblique, est plus développée que celle de *l'abrolena*; la spire, très convexe, souvent même presque conique, est composée de tours plans-tectiformes, à suture presque linéaire."

„J'ai vu, dans une collection algérienne, quelques échantillons d'une variété unicolore, à tours légèrement convexes et à suture moins linéaire, qui avaient été envoyés par M. Debeaux sous l'appelation de *pseudoembia*." —

2841. *Archelix gallifetiana Bourg.*

Testa exumbilicata, depresso-globosa, solida, crassa, subtiliter striatula, parum nitens, albida, fasciis fuscis puncticulatis, superis 2 latioribus ornata. Spira convexa, parum alta; apex parvus, subprominulus, albus. Anfractus 6 sat convexi, regulariter crescentes, convexi, sutura profunda discreti; ultimus parum dilatatus. rotundatus, pone aperturam sulcis spiralibus brevibus peculiariter sculptus, antice rapide et profunde descendens, basi leviter impressus. Apertura obliqua, lunato-ovata, circularis, intus, praesertim ad parietem aperturalem, castanea; margo superus et externus regulariter arcuati, incrassati, leviter expansi, albi; columellaris recto-declivis, intus castaneus et plica parva dentiformi munitus.

Diam. maj. 30, min. 25, alt. 18 mm.

Helix Gallifetiana Bourguignat (1870?) in Pechaud, Excursions malacol. Nord-Afrique p. 66; Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II, p. 419.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, festwandig, fein gestreift, wenig glänzend, weisslich mit vier nicht sehr auffallenden bräunlichen punktierten Binden, von denen die beiden obersten breiter sind. Gewinde konvex, nicht sehr hoch, der Apex klein, weiss, etwas vorspringend. Sechs ziemlich gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, durch eine tiefe Naht geschieden. Die letzte verhältnismässig wenig verbreitert, gerundet, hinter dem Mundsaum mit ausgesprochenen kurzen Spiralfurchen skulptiert, unten in der Nabelgegend eingedrückt, vorn rasch und tief, aber in ziemlich gerader Linie herabsteigend. Die Mündung ist schräg, ausgeschnitten rundeiförmig, innen, besonders auf der Mündungswand kastanienbraun; Oberrand und Aussenrand sind regelmässig gebogen, etwas verdickt, weiss, der Basalrand steigt in fast gerader Linie schräg empor, ist auf der Schneide braun gefärbt und trägt eine kleine zahnförmige Falte.

Aufenthalt bei Ras-el ain im Gebiet der Mattar, das abgebildete Exemplar ausdrücklich als Bourguignats Type bezeichnet, aber etwas flacher als die Massangabe.

Bourguignat hat von dieser Form, welche er zur Gruppe der *Helix Lucasii* stellt, keine eigentliche Diagnose gegeben; er sagt über sie nur: L'Helix Galliffetiana, decouverte par le commandant Seignette lors de l'expédition du général Wimpffen dans les oasis du sud du Maroc à Ras el ain des Beni Mattar. — Cette Hélice est caractérisée par une croissance spirale plus lente que chez l'alybensis Kob., très regulière. Ses tours au nombre de six au lieu de cinq, sont bien convexes même les supérieurs; la suture est accentuée; le dernier tour est relativement peu développé; l'ouverture, semisphérique, est courte et exiguë; le bord columellaire, recto-déclive, est à peine tuberculé; enfin, la coquille (h. 20, diam. 30 mill.) dans son ensemble est moins deprimée et plus globuleuse.

Tafel DLX.

2842. *Archelix propeda Bourguignat.*

Testa exumbilicata sed in regione umbilicali impressa, depresso-globulosa, subtiliter striata, nitida, albida, undique subtilissime fusco maculata et punctata et fasciis fuscis interruptis 4, secunda duplici, inferis angustis, ornata. Spira convexa, conica, apice sat magno, unicolore. Anfractus $5^1/_2$*, sat celeriter accrescentes, convexiusculi, sutura impressa, discreti, ultimus multo major, inflatus antice breviter deflexus. Apertura parum obliqua, intus vivide castanea, lunato-oblonga, peristomate incrassato vix reflexo, albo, supero stricto, externo breviter rotundato, columellari stricte descendente, castaneo, ad acien compresso et vix conspicuo albido plicato, marginibus callo tenuissimo castaneo junctis.*

Diam. maj. 35, min. 28, alt. 22 mm.

Helix propeda Bourguignat apud Pechaud, Excurs. malac. Nord-Afrique p. 67.

Helix jourdaniana Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 424.

Schale völlig entnabelt, aber in der Nabelgegend grubenartig eingedrückt, etwas gedrückt kugelig, fein, auf dem letzten Umgang gröber gestreift, glänzend, auf grauweissem Grunde, mit dunkleren Punkten und Pfeilflecken in der verschiedensten Weise gezeichnet und mit vier Binden, die aus grösseren Pfeilflecken bestehen, geziert; die zweite Binde ist erheblich breiter und spaltet sich auf den oberen Windungen, die beiden unteren sind erheblich schmäler. Das Gewinde ist gewölbt kegelförmig mit ziemlich grossem, einfarbigem Apex. Es sind $5^1/_2$ leicht gewölbte oder fast flache Windungen vorhanden, die regelmässig zunehmen und durch eine tiefe Naht geschieden werden; die letzte ist erheblich grösser, schärfer gestreift und steigt rasch und plötzlich bis zur dritten Binde herab. Die Mündung ist nicht sehr schief, innen lebhaft kastanienbraun mit schwach durchscheinenden Binden, ausgeschnitten langeiförmig. Oberrand und Aussenrand sind weiss, leicht verdickt, der Oberrand fast horizontal, der Aussenrand kurz gerundet, fast senkrecht, leicht umgeschlagen; die Spindel steigt schief, aber in fast gerader Linie herab, sie ist kastanienbraun, am Rande schneidenartig zusammengedrückt und trägt ein kaum sichtbares, faltenartiges weisses Höckerchen; die Ränder sind durch einen nach aussen ganz dünnen kastanienbraunen Callus verbunden.

Aufenthalt bei Saida und in der Ebene von Terni bei Oran, das abgebildete Stück von dem letzteren Fundort.

Pechaud (resp. Bourguignat) sagt über diese Form: „Cette espèce, que l'auteur de la Malacologie algérienne a séparée de la *Jourdaniana*, sous cette nouvelle appellation, est une grosse coquille transversalement bien développée, globuleux tout en ayant une spire déprimée. La croissance spirale est plus accélérée que chez la *Jourdaniana*, et le dernier tour est sensiblement plus gros, plus grand et plus renflé; les tours supérieurs sont déprimée, l'ouverture plus oblongue, un peu moins oblique, regarde moins en dessous; la coloration du test est plus claire, et le bord peristomal moins colorié (h 22, d 3,5 mm)."

Westerlund stellt sie trotzdem als Varietät zu *jourdaniana;* meiner Ansicht nach ist die Art nicht schlechter, als viele andere, die er unbedenklich anerkennt.

2843. *Archelix lamprimathia Bourguignat.*

Testa depresse conica, exumbilicata, basi concavo-planata, solida, oblique striatula, nitida, griseo-albida, fusco-corneo maculata, fasciis tribus castaneis in spiram haud ascendentibus, mediana latiore cincta, inter fasciam superam et suturam strigis fuscis fulguratis pulcherrime ornata. Spira subconoidea apice perobtuso, unicolore, laevi. Anfractus 5, superi planiusculi, regulariter crescentes, sutura lineari discreti, ultimus subcompresso-rotundatus, antice usque ad fasciam mediam convexo-descendens. Apertura elongato-ovata, parum lunata, axi oblique descendente, faucibus fuscescenti-albidis fasciis translucentibus; peristoma obtusum, levissime incrassatum, basin versus patulescens, album, marginibus subparallelis, leviter conniventibus, columellari sat longo, stricte descendente, ad insertionem dilatato, excavato, cum externo haud conjuncto.

Diam. maj. 29—32, min. 23—25, alt. 17—21 mm.

Helix lamprimathia Bourguignat (Spec. noviss. no. 123?) in: Pechaud, Excurs. malacol. Nord Afrique p. 101. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 422.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kegelförmig, an der Basis deutlich ausgehöhlt, fest, fein schräg gestreift, sehr glänzend, grauweiss mit zahlreichen hornbraunen Sprengseln, mit drei scharf ausgeprägten kastanienbraunen Binden, welche nicht auf das Gewinde hinaufsteigen. Den Raum oberhalb derselben bilden dichte, fein geflammte Striemen, in denen manchmal eine oder zwei stärkere Fleckenreihen angedeutet sind. Das Gewinde ist ziemlich ausgeprägt kegelförmig mit sehr stumpfem, glattem, einfarbig gelblichweissem Apex. Fünf Windungen, regelmässig zunehmend, die oberen fast flach, die unteren leicht gewölbt, durch eine lineare Naht geschieden, die letzte etwas gedrückt gerundet, vorn im Bogen rasch bis zum mittleren Band herabsteigend. Mündung ziemlich langeiförmig, nur wenig ausgeschnitten, die grosse Achse schief nach unten gerichtet, im Gaumen ganz hell bräunlichweiss, mit mehr oder minder deutlich durchscheinenden Binden; Mundsaum stumpflich, ganz leicht verdickt, nach unten etwas geöffnet, weiss. Die Ränder neigen deutlich zusammen, sind aber nicht verbunden; der Spindelrand ist ziemlich lang und steigt in gerader Linie strack herab; er ist oben verbreitert und etwas ausgehöhlt.

Aufenthalt in der Bergkette des Djebel Takreda zwischen Mogador und Marokko. Das abgebildete Exemplar Bourguignats Original. Dabei liegt ein zweites, etwas kleineres und lebhafter gefärbtes Exemplar, dessen Masse oben angegeben sind.

Bourguignat sagt über diese reizende Art: „Si le dernier tour de cette espèce était plus arrondie-globuleux, cette Hélice ressemblerait extrêmement à la *punica*. En dessus, en effet, c'est la même mode de spire conoide, à sommet très-obtus, c'est la même croissance spirale, le même nombre de tours et la même suture, mais le dernier tour est comprimé, tout en restant néanmoins arrondi; de plus, il est sensiblement concave à l'endroit umbilical; l'ouverture en outre, est ovalaire allongée dans une direction déclive-transversale; les bords supérieur et inférieur sont sensiblement parallèles; le peristome blanc, émoussé-obtus, est l'égèrement patulescent sur le contoure du côté externe; enfin, le bord columellaire, rectiligne descendant, est sensiblement fort allongé."

„Le test, d'un blanc ocracé-café au-lait, très brillant moucheté d'une infinité de maculatures plus foncées, possède en dessous deux bandes marrons non interrompus, et en dessus, deux autres bandes tellement maculées où marbrées de mouchetures, qu'elle finissent par se confondre souvent dans un ensemble des plus charmants de flammules impossible à decrire, par suite de leurs grandes variations."

Ich kann Bourguignats Ansichten über die Verwandtschaft dieser Art mit *punica* nicht teilen, schon wegen des ganz anderen Charakters der Zeichnung, dann auch wegen der geo-

graphischen Verbreitung. *Helix punica* gehört dem Osten Algeriens, den Aurès, an, wo ich sie bei Lambessa in grosser Zahl gesammelt habe. *Helix lamprimathia* mit den drei folgenden Arten und meiner *Helix alcyone* bilden eine Gruppe eng verwandter, kaum zu trennender Formen, welche dem äussersten Westen, dem Abhang nach dem atlantischen Ozean hin, angehört.

2844. *Archelix takredica Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depresse globulosa, solida, striatula, nitida, griseo-albida, fuscescenti maculata et puncticulata, fasciis 4 castaneis, inferis 2 majoribus et in ultimo anfractu lineolis numerosis ornata. Spira convexa apice obtuso. Anfractus $4^1/_2$ convexiusculi, sutura parum impressa discreti, sat celeriter sed regulariter accrescentes, ultimus major subinflatus, praesertim versus aperturam dilatatus, antice leviter descendens. Apertura obliqua, late lunato-ovata, intus fuscescenti tincta; peristoma album, leviter incrassatum, obtusum, marginibus supero et externo arcuatis, columellari brevi, supra super regionem umbilicarem dilatato, cum insertione marginis superi callo tenuissimo translucido vix juncto.

Diam. maj. 33, min. 26, alt. 21 mm.

Helix takredica Bourguignat (Spec. noviss. 1878 no. 19) in: Pechaud, Excursions malacol. Nord Afrique p. 99. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 429.

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, fest, fein schräg gestreift, sehr glänzend, grauweiss mit zahlreichen hornbraunen Makeln, Punkten und Spiralbändchen, und mit vier kastanienbraunen Binden. Die oberste unterbrochen, fleckig, die zweite etwas stärker, die unteren beiden scharf ausgeprägt; zwischen der ersten und zweiten ist eine stärkere Fleckenreihe zu erkennen. Gewinde ziemlich flach gewölbt, mit stumpfem Apex. Es sind $4^1/_2$ leicht gewölbte, ziemlich rasch zunehmende, durch eine nur leicht eingedrückte Naht geschiedene Windungen vorhanden; die letzte ist erheblich grösser, etwas aufgeblasen, namentlich an der Mündung erweitert, vorn bis unter die dritte Binde herabsteigend. Mündung schief, weit ausgeschnitten eirund, innen bräunlich überlaufen; Mundsaum weisslich, etwas verdickt, stumpf, Ober- und Aussenrand regelmässig gebogen, Spindelrand verhältnismässig kurz, schräg ansteigend, strack, oben über die Nabelgegend verbreitert, mit der Insertion des Aussenrandes durch einen ganz dünnen Callus verbunden.

Aufenthalt am Djebel Takreda zwischen Mogador und Marokko; das abgebildete Stück Bourguignats Original.

Bourguignat hat von dieser Art keine Diagnose gegeben, sondern sie nur durch Vergleichung mit der vorigen beschrieben. Er sagt über sie: „Au point de vue du coloris et de la disposition des bandes et des maculatures, si cette espèce est à peu près similaire de la précédente, par contre, elle en diffère sous beaucoup d'autres rapports; ainsi, elle se distingue par sa spire non subconoide, mais seulement convexe, très obtuse, plus déprimée et à sommet moins gros, par ses tours moins convexes, à suture peu accentuée, enfin à croissance plus rapide; par son dernier relativement plus développé, et un peu plus ventru, non concave en dessous à l'endroit umbilical (?) et offrant supérieurement, vers l'insertion, une direction plus régulièrement descendante et moins prononcée; par son ouverture presque aussi haute que large, moins transversalement allongée, moins déclive, presque semiarrondie, dont les bords supérieur et inférieur, au lieu d'être rectilignes-subparallèles, sont sensiblement arqués; par son péristome plus robuste, plus épaissi et plus obtus; par son bord columellaire non droit, non aussi long, mais notablement court et légèrement arqué etc."

2845. *Helix azorella Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depressa, spira vix elevata, tenuis, fere translucens, subtilissime oblique striatula, griseo-albida, castaneo-quinquefasciata fasciis 2 superis interruptis minus distinctis, inferis tribus aequalibus, viride tinctis, supra profuse fusco maculata, infra fasciolis interruptis angustis varie tincta. Spira vix elata vel omnino plana, apice vix levissime prominulo, magno, laevi, luteo. Anfractus vix $4^1/_2$ convexi, sutura profunda discreti, rapide crescentes, ultimus compresso-rotundatus, ad aperturam dilatatus et breviter deflexo-descendens. Apertura perobliqua, ovalis, parum lunata, intus fusca fasciis parum translucentibus; peristoma album, margine supero et externo tenuibus, acutis, minime dilatatis; columella breviuscula, fere stricta, alba, supra dilatata, cum margine externo convergens sed haud juncta.

Diam. maj. 30, min. 15, alt. 15 mm.

Helix azorella Bourguignat (Spec. noviss. no 125?) in: Pechaud, Excursions malacol.

Nord Afrique p. 103. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 428.

Schale völlig entnabelt, niedergedrückt mit kaum erhobenem Gewinde, dünnschalig, etwas durchscheinend, fein schräg gestreift, sehr glänzend, das vorliegende Exemplar auf grauweissem Grund mit fünf kastanienbraunen Binden, die beiden oberen weniger scharf ausgeprägt, aber doch deutlich erkennbar, die drei unteren gleichmässig deutlich und scharf; ausserdem ist die Oberseite bis zur dritten Binde und das ganze Gewinde mit einer Unzahl hornfarbener Flecken und Punkte übersät und unter dem untersten Bande stehen eine Anzahl schmaler, blasser aber deutlicher Spiralbindchen. Das Gewinde springt kaum vor oder ist völlig platt. Der Apex ist gross, gelb, glatt; am Beginn der ersten normalen Windung ist eine deutliche Verletzung zu erkennen, welche diese Windung schmäler als die Embryonalwindung gemacht und die Weiterentwicklung beeinflusst hat. Es sind im ganzen 4¹/₂ stark gewölbte Windungen vorhanden; sie werden durch eine tiefe Naht geschieden und nehmen rasch zu, bleiben aber in derselben Ebene; die letzte ist zusammengedrückt gerundet, an der Mündung erheblich verbreitert und kurz, aber rasch herabgebogen. Die Mündung ist sehr schief, eirund, wenig ausgeschnitten, innen braun mit kaum durchscheinenden Binden; Mundsaum weiss, Oberrand und Aussenrand dünn, scharf, nicht verdickt; Spindel ziemlich kurz, aber gestreckt, weiss, oben verbreitert, nach dem Aussenrand hinneigend, aber nicht mit ihm verbunden.

Aufenthalt im Südwesten von Marokko.

Das abgebildete Exemplar ist, wie oben erwähnt, eine Abnormität, scheint aber, nach der braunen Färbung des Mundsaumes zu urteilen, zu einer von den Formen des Djebel Takreda verschiedenen Art zu gehören. Bourguignat sagt darüber: „Cette autre espèce, de même coloris (comme *sticta)* et également des mêmes regions méridionales du Maroc, est une Coquille (à test mince, subtransparent) très déprimée, souvent même si déprimée, que la surface supérieure est presque plane, et offrant, en dessous, une perforation, qui n'est pas toujours recouverte entièrement par l'expansion columellaire; la croissance spirale est rapide; les tours (au nombre de quatre à quatre et demi) sont assez bombés, avec une suture accentuée; le dernier ample, subdéprimé-arrondi, presente une direction descendante courte et brusque; l'ouverture, moins oblique que celle des autres de cette serie, fort peu échancrée, est exactement ovalaire, le peristome mince, presque tranchant, est à peine épaissi, les bords convergents et rapprochés."

„*L'azorella*, par sa forme, son coloris plus vif, par son facies enfin, est une Coquille qui a un certain air de parenté avec les espèces de la série de la *Balearica*. Elle peut servir d'espèce de passage entre les Helices de cette série et celle des *Rerayana.*"

Ausser dem abgebildeten Exemplar liegen in der Bourguignat'schen Sammlung noch zwei ausgewachsene, aber nicht fertig ausgebildete Exemplare mit ganz dünnem Mundraud und nicht ganz geschlossener Perforation. In die Diagnose gehören diese Kennzeichen nicht.

2846. *Archelix sticta Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depresse subglobulosa, solida, nitida, oblique subtiliter striatula, griseo-albida, fasciis 4 castaneis majoribus et numerosis minoribus interruptis fere undique cincta. Spira depresse conica, apice magno, luteo, laevi, unicolore. Anfractus 4¹/₂ parum convexiusculi, celeriter accrescentes, ultimus major, rotundatus, antice breviter deflexo-descendens. Apertura obliqua, fere circularis, modice lunata, faucibus fuscescentibus, fasciis vix translucentibus; peristoma album, obtusum, vix levissime expansum, marginibus conniventibus sed haud junctis, columellari substricte ascendente, supra parum dilatato.

Diam. max. 25—27, min. 23, alt. 15—16 mm.

Helix sticta Bourguignat (Spec. noviss. no. 124) apud Pechaud, Excursions malacolog. Nord Afrique p. 103. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 428.

Schale völlig entnabelt, etwas gedrückt kugelig, festwandig, sehr glänzend, fein schräg gestreift, grauweiss mit 4 deutlicheren grösseren und sehr zahlreichen kleineren unterbrochenen Binden auch auf der Unterseite gezeichnet, so dass von der Grundfarbe nur wenig übrig bleibt. Gewinde gedrückt kegelförmig mit sehr grossem, glattem, einfarbig gelbem Apex. 4¹/₂ Windungen, nur ganz leicht gewölbt, rasch zunehmend, die letzte gross, gerundet, vorn kurz und rasch herabgebogen. Mündung schief, fast kreisrund, nur mässig ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich, die Aussenbinden kaum durchscheinend; Mundsaum weiss, stumpf, kaum ganz leicht ausgeschnitten, ganz kurz umgeschlagen, die Ränder neigen zusammen, sind aber nicht verbunden; der Spindelrand steigt schräg in gerader Linie an und ist oben nur leicht verbreitert.

Aufenthalt mit den verwandten Formen in den Bergen südlich der Stadt Marokko.

Bourguignat sagt über diese Form: „Espèce remarquable par sa taille moindre, par sa forme

ventrue subglobuleuse, bien qu'étant assez fortement deprimée en dessus; par son test plus épais; par la direction descendante de son dernier tour, très courte, subite et très prononcée; surtout par son ouverture presque ronde, aussi haute que longue, entourée d'un bord peristomal très obtus et pourvu d'un encrassement beaucoup plus épais que celui des autres espèces de cette serie."

„Chez la sticta, l'ouverture offre un cercle sphérique parfait, de l'insertion supérieure au bord columellaire, qui est court, devient et subrectiligne; les bords marginaux sont assez rapprochés, ce qui fait que l'ouverture paraît échancrée et presque ronde; le sommet embryonnaire est énorme, très obtus, lisse et d'un ton uniforme.

Tafel DLXI.

2847. 2848. *Archelix toukriana* Bourg.

Testa *imperforata, depresso-globosa, solida, cretacea, haud nitens, albida, vestigiis strigarum fasciarumque in anfractibus superis et fasciis 3—4 brevibus, interruptis parum distinctis pone aperturam ornata, striata, in anfractu ultimo subtiliter crispulata, hic illic malleata et sulcata. Spira convexiuscula, apice laevigato, parvo; sutura impressa. Anfractus* $5^1/_2$ *convexi, superi leniter crescentes, penultimus tumidus, ultimus inflato-rotundatus, supra et infra leviter planatus, antice leniter et longe usque ad* $^1/_3$ *alt. descendens. Apertura obliqua, subcirculari-rotundata, valde lunata, intus alba; peristoma lutescens, valde expansum et reflexum, acutum, marginibus distantibus, callo tenui expanso, extus distincte marginato sublutescente junctis, supero et externo bene arcuatis, columellari stricto, declivi.*

Diam. maj. 30, min. 25, alt. 20 mm.

Helix toukriana Bourguignat), (Test. noviss. 1878 no. 101) in: Pechaud, Excurs. mal. Nord Afrique p. 37. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 414.*

Schale undurchbohrt, gedrückt kugelig mit eigentümlich gedrücktem Gewinde, festschalig, kreidig, glanzlos, die oberen Windungen glatt, die unteren gestreift, die letzte mit einzelnen stärkeren Furchen, dazwischen unter der Lupe eigentümlich gekraust und hier und da etwas gehämmert. Das einzige vorhandene Exemplar ist ziemlich abgerieben und erscheint fast weiss; bei genauerer Betrachtung erkennt man aber auf den oberen Windungen undeutliche bräunliche Striemen und Binden und auf der letzten Windung nahe der Mündung erscheinen vier kurze, schmale, undeutliche Binden, die unteren ganz kurz. Es ist also nicht unmöglich, dass frische Exemplare ziemlich lebhaft gefärbt sind. Das Gewinde ist niedrig, eigentümlich gedrückt, der Apex klein, gedrückt, glatt. Es sind fünf Windungen vorhanden, alle konvex, die obersten sehr langsam, die folgenden rascher zunehmend, die vorletzte aufgetrieben, mit tief eingedrückter Naht, die letzte aufgeblasen gerundet, aber doch oben und unten abgeflacht; sie steigt vorn allmählich, aber lang bis zu $^1/_3$

---

*) T. imperforata, inflato-pertumida ac nihilominus supra depressa sicut obtrita, solida, cretacea, subopaca, non nitente, candida, in ultimo prope aperturam zonulis 4 subevanidis obscure signata, in supremis laevigata, in medianis striata, in ultimo crispulata; — spira mediocriter convexa; apice laevigato, sat exiguo; — anfractibus 5—$5^1/_2$ ventroso-tumidis, tamen supra parum convexis, celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo inflato-rotundato, ad initium sicut obesata, superne ad suturam pervalide descendente; apertura obliqua, lunata superne externeque exacte rotundata, inferne (in margine columellari) oblique recte declivi, intus albido-sublutescente; peristomate valde expanso, reflexo ac acuto; margine columellari robusto, recto declivi; marginibus sat remotis, callo laevigato, in perforationis loco late expanso junctis; — alt. 18, diam. 30 mm.

Cette Helice est surtout remarquable par sa forme ventrue-globuleuse, malgré sa spire peu convexe, comme écrasée; par ses tours gros, renflés, obèses jusqu'à la moitié de la circonvolution du dernier, qui devient plus régulièrement arrondi vers l'ouverture, en offrant une longue direction descendante excessivement prononcée.

der Gesamthöhe herab. Mündung schief, fast kreisrund, aber doch etwas viereckig, stark ausgeschnitten, gelblich weiss; Mundsaum wenig deutlicher gelb, stark ausgebreitet und umgeschlagen, doch am Rande scharf; die Randinsertionen stehen weit voneinander, sind aber durch einen dünnen, weissgelblichen, weit ausgebreiteten und durch eine scharfe Linie begrenzten Callus verbunden; Oberrand und Aussenrand sind schön gerundet, der Spindelrand steigt in gerader Linie schräg nach oben und geht allmählich in den Wandcallus über.

Ein zweites Exemplar, aus der Nähe von Tunis stammend, ist kleiner (diam. maj. 24, min. 21, alt. 16 mm), erheblich dünnschaliger, ohne Spuren von Zeichnung, doch mit derselben Mikroskulptur, die letzte Windung erheblich weniger verbreitert, der Mundsaum viel schwächer entwickelt, ausgebreitet, aber nicht umgeschlagen, der Spindelrand unten etwas ausgeschnitten, oben nicht ausgebreitet und ohne Wandcallus; der Gaumen ist leicht bräunlich überlaufen. Im übrigen stimmt sie ganz mit dem Typus überein. Ich bilde es 2848 ab.

Aufenthalt an den Hochplateaux des Sersou zwischen Ain-Toukria und dem Nahr Ouassel in der Richtung auf Sebaïn-Aïoum. (Pechaud.) — Oudena bei Tunis (Coll. Bourguignat).

Bourguignat stellt diese Form, von der mir sein ziemlich abgeriebenes Originalexemplar vorliegt, in die Verwandtschaft der *Helix vermiculata* und *constantinae*, was wohl richtig sein kann.

2849. 2850. *Archelix pycnocheilia Bourguignat.*

Testa imperforata, depresse globosa, solida, subtilissime striatula, nitida, alba, unicolor. Spira convexa, apice levissime prominulo. Anfractus 5½—6 vix convexiusculi, lentissime accrescentes, mediani plani et ad suturam carinati, carina in penultimo evanescente, ultimus parum major, rotundatus, antice subito breviter deflexus, circa regionem umbilicarem tumidulus. Apertura perobliqua, oblonga, vix lunata, intus alba; peristoma callo parietali angusto subcontinuum vel continuum, incrassatum, album, breviter reflexum; margine columellari incrassato, compresso, declivi, albo.

Diam. maj. 19—21, min. 16—18, alt. 17—18 mm.

Helix pycnocheilia Bourguignat), Malacologie de l'Algérie vol. I p. 138 pl. 16 fig. 1—4. — Pechaud, Excurs. malacol. Nord Afrique p. 74.*

Helix pycnocheilia Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 411.

Schale undurchbohrt, gedrückt kugelig oder etwas kegelförmig, fest aber nicht sehr dickwandig, etwas durchscheinend, sehr fein gestreift, glänzend, einfarbig weisslich, manchmal mit einer gelblichen Anwachsstrieme. Gewinde gewölbt mit leicht vorspringendem Apex. Es sind 5½—6 Windungen vorhanden, sehr langsam und regelmässig zunehmend, die apikalen leicht gewölbt, die folgenden fast flach und mit einem deutlichen Kiel versehen, welcher an der linienförmigen, aber deutlichen Naht entlang läuft und an der vorletzten Windung verschwindet; die letzte Windung ist wenig verbreitert, ziemlich hoch, meist rein gerundet, doch bisweilen auch mit der Andeutung einer Kante; vorn biegt er sich rasch, aber kurz und tief herab; um die Nabelgegend ist er mehr oder minder deutlich aufgeblasen. Die Mündung ist sehr schief, relativ klein, eiförmig, wenig ausgeschnitten, innen weiss; der Mundsaum ist weiss, die Ränder sind hinten durch einen meist am Ansatz wulstförmig verdickten weissen Callus zusammenhängend, der Oberrand und Aussenrand sind kurz zurückgeschlagen, der Spindelrand ist verdickt, zusammengedrückt, weiss und steigt schräg nach oben.

Aufenthalt im Küstengebiete der Provinz Oran, ein genauerer Fundort nicht angegeben. Die drei in Bourguignats Sammlung liegenden Exemplare, von denen ich zwei hier abbilde, sind in Grösse, Gestalt und Mündungsform nicht unerheblich verschieden. Von den ungebänderten Exemplaren der *A. alabastrites* unterscheidet sie die Mündungsform; ich habe unter vielen Hunderten des Typus, die ich um Oran sammelte, keine *pycnocheilia* gefunden, während die gebänderte Form (*Helix soluta* Bourg.) und die ungebänderte (*H. alabastrites* Bourg.) durcheinander vorkommen.

2851. *Archelix marguerittei Bourguignat.*

Testa depresse globoso-conica, basi planiuscula vel levissime excavata, solida sed parum

*) T. umbilicata, depresse globosa, spira convexa apice mamillato, subtiliter striata, subtranslucida, cretacea, alba; anfractus 6 leniter crescentes, planati, sutura lineari, mediani ad suturam distincte carinati, carina in penultimo minus distincta, ultimus rotundatus, antice subito et profunde deflexus. Apertura perobliqua, oblonga, vix lunata, intus alba; peristoma continuum, incrassatum, album, leviter reflexum, marginibus callo crasso junctis, columellari albo, crasso, calloso. — Diam. 19 : 13 mm.

crassa, subtranslucida, oblique striata, parum nitida, alba, fasciis 5 fuscis, tribus superis aequalibus, angustioribus usque ad apicem persistentibus, duabus inferioribus ornata. Spira convexo-conica, apice exiguo, laevi, albido; sutura distincta. Anfractus fere 6 convexiusculi, lentissime accrescentes, ultimus parum major, ruditer sulcatus, subcompressus, antice deflexo-descendens, basi leviter excavatus. Apertura parva perobliqua, semiovalis, valde lunata, intus fusca fasciis externis translucentibus; peristoma mediocre, album, marginibus conniventibus sed haud junctis, supero ad insertionem producto, externo rotundato, patulescente, tenuiter albolabiato, columellari dilatato, oblique ascendente, medio distincte plicato-dentato.

Diam. maj. 27, min. 22, alt. 18 mm.

*Helix Marguerittei Bourguignat**) (Spec. noviss. no. 110) apud Pechaud, Excurs. malacol. Nord Afrique p. 72. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 426.*

Schale gedrückt kugelig kegelförmig, [illegible] Basis flach oder ganz leicht [illegible] aber nicht sehr dickschalig, leicht [illegible] nend, deutlich, an der letzten W[illegible] ziemlich grob gestreift, nur wenig [illegible] weiss, mit fünf scharf begrenzten [illegible] zogen, drei oberen schmalen gle[illegible] zwei breiteren, ebenfalls gleichbreit[illegible] Peripherie. Gewinde gewölbt [illegible] kleinem, glattem, einfarbig weissem Ape[illegible] Naht ist deutlich, eingedrückt; die oberen [illegible] laufen bis zum Apex. Sie sind beinahe [illegible] sehr langsam und regelmässig [illegible] Anfang an gewölbte Windungen [illegible] die letzte erscheint, von oben [illegible] wenig breiter als die vorletzte und [illegible] sich erst an der Mündung, wo sie sich [illegible] im Bogen tief herabbiegt, etwas; sie [illegible] immer leicht zusammengedrückt und ist [illegible] etwas ausgehöhlt. Die Mündung ist [illegible] klein, sehr schief, halbeirund mit leicht [illegible] neigenden Rändern, stark [illegible] Randinsertionen nicht verbunden, der [illegible] weiss, geradeaus, nur nach aussen [illegible] öffnet, etwas weiss gelippt, der Spindel[illegible] weiss, breit, schräg ansteigend, [illegible] drückt, ungefähr in der Mitte mit einer [illegible] falte, dann abgestutzt. Der Gaumen ist [illegible] lich mit etwas durchscheinenden braunen [illegible]

Aufenthalt bei Geryville im Süden der [illegible] vinz Oran, am Rande der Sahara; das [illegible] dete Exemplar Bourguignats Typus.

Eine interessante Form des [illegible] Typus. — Bei der Angabe der [illegible] Bourguignat ein Irrtum unterlaufen, der [illegible] bei Westerlund zu korrigieren ist.

---

*) Coquille convexe-bombée en dessus, fort peu convexe en dessous, où elle parait creusée à l'endroit ombilical et remarquable par l'exiguité de son ouverture et par son accroisement spiral si lent et si régulier, que le dernier (vu en dessus) est à peine plus grand que l'avant dernier; les tours (au nombre de six) assez convexes, séparés par une suture prononcée, sont entourés de cinq zones foncées (trois supérieures, deux inférieures) se détachant sur un fond blanc; le dernier tour, petit, arrondi, tout en restant un peu comprimé, offre, à l'insertion, une descente brusque. L'ouverture exiguë, assez échancrée, de forme semi-oblongue, est entourée d'un bord peristomal de médiocre épaisseur, patulescent seulement sur son contour externe; le bord columellaire, comprimée, descend dans une [illegible] obliquement déclive et offre une éminence [illegible] culeuse presque supérieure et très [illegible] — H. 25, d. 15 mm. (?)

Tafel DLXII.

2852. *Archelix faux nigra Chemnitz ex rec. Pallary.*

Testa exumbilicata, conico-globosa, solida, sat crassa, subtiliter oblique striatula, fasciis rufo fuscis albido punctatis et interruptis ornata. Spira depresse conica, apice parvo, laevi, prominulo. Anfractus 5 convexi, sutura distincta discreti, regulariter accrescentes, ultimus rotundatus, [illegible] *distincte truncata subbasali* [illegible]

Diam. maj. 32, min. 25, alt. 20 mm.

Pallary hat die Frage nach dem Namen, welcher der schwarzmäuligen Archelix der westlichen Mittelmeerländer zukommt, neuerdings (in Nachrbl. D. mal. Ges. 1914 no. 46 p. 8) wieder angeschnitten und ist zu der Ansicht gekommen, dass *lactea* Müller unhaltbar ist, da keine der von Müller zitierten Figuren die von den Autoren als *Helix lactea* betrachtete Form darstellt, während er Lister Appendix t. 4 fig. 1, 2, welche sie getreu darstellt, nicht zu seiner *lactea* zitiert. Ich will auf die Frage der Nomenklatur nicht näher eingehen, halte es aber für zweckmässig, diejenige Form, welche Pallary als mit dem Chemnitz'schen Typus von *faux nigra* übereinstimmend betrachtet und mir als solche gesandt hat, abzubilden.

Sie ist vollständig ungenabelt, kegelförmig-kugelig, fest und ziemlich dickwandig, doch im Gaumen leicht durchscheinend, fein aber deutlich gestreift, auf grauweissem Grunde mit braunen unterbrochenen und weiss punktierten Fleckenbinden umzogen, die an ihrem unteren Rande schärfer ausgeprägt und scharf begrenzt sind. Das Gewinde ist gedrückt kegelförmig, mit kleinem glattem, etwas vorspringendem Apex. Fünf gut gewölbte, durch eine deutliche Naht geschiedene, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte erheblich grösser, an der Basis gewölbt, vorn plötzlich bis unter die dritte Binde herabsteigend. Mündung sehr schräg, eiförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich weiss mit durchscheinenden Binden; Mundsaum und Mündungswand sind tief schwarz. Die Mundränder sind durch einen deutlichen, scharf begrenzten Callus verbunden, Oberrand und Aussenrand regelmässig gebogen, ausgebreitet und etwas zurückgeschlagen, aussen nicht verdickt; auch der Spindelrand steigt etwas im Bogen an, so dass die ganze Mündungspartie ein regelmässiges Oval bildet; er ist oben breit, mit zusammengedrückter Schneide, welche eine am Beginne des Basalrandes scharf abgestutzte Zahnfalte trägt. Als Vaterland ist Mallorca angegeben, bei Chemnitz Portugal.

2853. 2854. *Archelix plesiasteia Bourguignat.*

Testa exumbilicata, depresse globosa, solida, crassa striatula, in anfractu ultimo subtiliter malleata, nitida, cretaceo-alba, interdum griseo subtilissime puncticulata, vestigiis macularum vix conspicuis infra suturam et fasciarum in anfractu ultimo. Spira depressa apice parvo. Anfractus 5 convexiusculi, sutura impressa discreti, superi leniter et regulariter accrescentes, ultimus multo major, basi convexus, distinctius striatus, irregulariter subtilissime sulcatus et malleatus, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua, subcirculari-ovata, valde lunata, faucibus albido-fuscis; peristoma et paries aperturalis nigro-castanei, marginibus vix convergentibus, callo castaneo junctis, supero et externo regulariter arcuatis, externo dilatato, reflexiusculo, extus incrassato, columellari dilatato; oblique ascendente, plica compressa pallidiore, extus excavata.

Diam. maj. 35, min. 26, alt. 22 mm.

Helix plesiasteia Bourguignat) apud Pechaud, Excurs. malacol. Nord Afrique p. 63 (mit var. plesiasteilla). — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 417. — Pallary, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1914 vol. 46 p. 20. — Caziot & Thieux, in: Bull. Soc. zool. France XXVI p. 127.*

*Helix (Macularia) lactea var. albescens Mousson**), in: Jahrb. D. mal. Ges. I 1874, p. 89.*

Schale völlig entnabelt, gedrückt kugelig, festwandig, stark, fein, auf der letzten Windung stärker gestreift, unter der Lupe auch mit feinen, nach der Mündung hin gröberen Spirallinien umzogen und hier und da fein gehämmert, glänzend, einfarbig kreideweiss, aber bei genauerer Betrachtung mit ganz undeutlichen Spuren einer aus feinen Punkten zusammenge-

---

*) Coquille épaisse, pesante, calcaire, d'un blanc mat uniforme, avec une ouverture d'un blanc-noir marron très intense et très brillant. Test à spire deprimée et au dernier tour globuleux, sur lequel on remarque souvent, à l'origine, un sentiment subanguleux. Stries grossières, fortement décussées par des lineoles spirales. 5 tours meplans-tectiformes en dessus, à croissance rapide séparés par une suture linéaire. Dernier tour relativement énorme, très renflé, fortement descendant d'une façon peu brusque. Ouverture très oblique, semi-sphérique, presque aussi haute que large, parfaitement ronde du point de l'insertion à la base du bord columellaire, qui est robuste, épais, obtus et bien évasé. — Haut. 20, diam. 33 mm.

Var. *minor (Helix plesiasteilla)*. Très jolie petite variété ordinairement pictée d'une infinité de points grisâtres qui se détachent sur le fond blanc du test. — Haut. 16, diam. 33 mm.

**) T. magis globosa, anfractu ultimo subtumido, atomis albis confluentibus et lineis incisis obsolete tecta, tota alba vel pallide griseo fasciata, perist albo, margine basali et pariete aperturali subcastaneis.

setzten Bänderung und einer Reihe von grösseren Flecken unter der Naht, auch hier und da mit feinen grauen Binden. Gewinde ziemlich gedrückt mit feinem, glattem Apex. Es sind reichlich 5 Windungen vorhanden, welche durch eine tiefe eingedrückte Naht geschieden werden; sie nehmen langsam und regelmässig zu, die letzte ist sehr gross, an der Unterseite konvex, aufgeblasen, vorn plötzlich tief herabgebogen. Die Mündung ist sehr schräg, gerundet eiförmig, stark ausgeschnitten, im Gaumen bräunlich weiss; Mundsaum und der Wandcallus, welcher die Insertionen verbindet, erscheinen tief schwarzbraun. Ober- und Aussenrand sind regelmässig gerundet, etwas heller gefärbt, verbreitert, umgeschlagen, der Aussenrand aussen durch einen Wulst verdickt; er bildet mit dem Spindelrand eine stumpfe Ecke; dieser ist stark verbreitert, zusammengedrückt, aussen etwas ausgehöhlt, an der Schneide heller gefärbt und ganz undeutlich gezahnt; der Wandcallus ist nach aussen scharf begrenzt.

Aufenthalt in Südmarokko, den Formenkreis *faux nigra-lactea* dort vertretend. Fritsch und Rein haben sie bei Schiodma und Ain Umest in grosser Menge gesammelt, Pechaud zwischen Mogador und Agadir. Die abgebildeten Exemplare habe ich von Pallary aus Saffi erhalten. Ob das kleinere (Fig. 2854) mit der von Bourguignat bei Pechaud erwähnten *Helix plesiastella* identisch ist, kann ich nicht mit voller Bestimmtheit behaupten; jedenfalls wird sie nicht sehr davon verschieden sein.

Pallary glaubt, dass der Name *albescens* Mousson die Priorität vor dem Bourguignatschen habe; doch ist derselbe schon früher von Jan für eine Art der Gruppe *Pomatia* vergeben.

2855. *Archelix cataloniensis var. (?) roselloi Pallary.*

Testa exumbilicata, depresse globosa, solida, crassa, ruditer sat oblique striata, nitida, albida, punctulis maculisque, fuscis innumerabilibus, obsolete quadrifasciatim dispositis ornata. Spira convexa, apice parvo, haud prominulo, fusco. Anfractus 5 sat convexi, lente regulariterque accrescentes, ultimus multo major, antice perprofunde descendens. Apertura perobliqua, ovata, lunata, intus fusca; marginibus callo fusco conjunctis, margine supero et externo expansis, reflexis, obtusis, pallidis, columellari oblique ascendente, compresso, intus, sicut callus parietalis, saturate castaneo. —

Diam. maj. 30, min. 25, alt. 21 mm.

Archelix roselloi Pallary, in: Nachrbl. d. ... Ges. 1914 vol. 46 p. 16.

Schale ungenabelt, gedrückt kugel[...], ganz wenig kegelförmig, fest und dickw[...], ziemlich grob schräg gestreift, ziemlich glä[...], mit der Färbung der spanischen *punctata*-F[...], weisslich und bräunlich punktiert, die d[...] Punkte mehr oder minder ausgespro[...] vier breite, durch hellere Zwischen[...] schiedene Binden zusammengedrängt. [...] konvex, mit kleinem, nicht vorspri[...] dunklem Apex. Fünf von Anfang an [...] konvexe, regelmässig zunehmende, du[...] lineare Naht geschiedene Windungen, die [...] sehr viel grösser, doch nicht aufgeblase[...] rundet, vorn sehr tief herabsteigend. [...] sehr schräg, eiförmig, stark ausgeschnitt[...] Gaumen bräunlich mit durchscheinenden B[...] die Randinsertionen werden durch einen [...] tief kastanienbraunen Callus verbund[...] neigen zusammen; Oberrand und Au[...] ausgebreitet, etwas zurückgeschlagen, [...] heller gefärbt, der Spindelrand schräg [...] zusammengedrückt, oben und an der S[...] ebenso wie der Wandcallus dunkel k[...] braun gefärbt.

Aufenthalt bei Cartagena an der spa[...] Küste, meine Exemplare von Pallary erh[...] der sie selber als eine var. *minor* seine[...] *loniensis* betrachtet.

2856. *Helix gyrostoma var. gu[...] feldti n.*

Testa obtecte umbilicata, fere globosa, [...] cula sed solida, subtiliter regular[...] striata, nitida, lutescens, vestigiis [...] ciarum 4 parum distincte ornata. [...] fractibus spirae parum distinctius [...] tim strigata; spira depresse c[...] apice parvo, papillatim prominulo. [...] fractus 4½, embryonales convexi, [...] tes fere plani, ad suturam perdi[...] depressi, tum distincte carinati, [...] inflatus, parum dilatatus, plane [...] datus, antice perprofunde deflexus. [...] tura perobliqua, circularis, faucibus [...] peristoma callo distincto ad mar[...] incrassato arcuato continuum, album, [...] ginibus supero et externo brevi[...] pansis, columellari dilatato, app[...]

Diam. maj. 20, min. 17, alt. 16 mm; [...] diam. ext. 13 : 11 mm.

Schale überdeckt durchbohrt (das vorli[...] Exemplar durch eine Verletzung einen [...] ritz zeigend), fast kugelig, nicht sehr d[...] dig, aber fest, fein und regelmässig [...]

streift, etwas glänzend, gelblich mit Spuren von vier braunen Binden und auf den oberen Windungen von breiten Radiärstriemen, die etwas deutlicher sind. Gewinde gedrückt konvex, gegenüber dem letzten Umgang klein, mit kleinem, aber zitzenförmig vorspringendem, glattem Apex. Es sind nur vier und eine halbe Windung vorhanden, die embryonalen leicht gewölbt, die folgenden flach an der Naht scharf gekielt und dahinter mit einem deutlichen Eindruck; die letzte Windung stark aufgeblasen, den grössten Teil des Gehäuses ausmachend, doch nicht sehr verbreitert und nach aussen nur flach gerundet, vorn sehr rasch und tief herabgebogen. Mündung sehr schief, ausgeprägt kreisrund, im Gaumen weisslich; Mundsaum durch einen gebogenen, deutlichen Wulst am Wandcallus völlig zusammenhängend erscheinend, weiss, Oberrand und Aussenrand kurz ausgebreitet, der Spindelrand verbreitert, angedrückt, ohne Absatz in den Wandcallus übergehend.

Aufenthalt am Djebel-Gosseba im Ghariangebirge in Tripolis, das abgebildete Exemplar von Dr. Klaptocq gesammelt und mir vom Berliner Museum mitgeteilt.

Von der Form, welche Martens in Conchol. Mitt. I p. 22 t. 5 fig. 8—10 als Typus abbildet — ich habe seine Abbildung im ersten Bande der Neuen Folge der Ikonographie t. 6 fig. 61 kopiert — unterscheidet sich diese Form, abgesehen von der Färbung, die auf der besseren Erhaltung des Exemplars beruht, durch die erheblichere Grösse, den mehr aufgeblasenen letzten Umgang, der vorn in ganz anderer Weise herabgebogen ist, und die erheblich grössere Mündung.

Tafel DLXIII.

(**2837.** *Archelix chydopsis Bgt.* ist aus Versehen auf Tafel 559 vergessen worden und wird hier auf Tafel 563 nachgeholt.)

2857—59. *Archelix doubleti Bgt. (?)*

Mein Freund Hartert, der Direktor des Rothschild-Museums in Tring, hat mir die drei hier abgebildeten Schneckenformen zur Bestimmung gesandt, welche den Beweis liefern, auf wie schwachen Füssen die Artunterscheidung der für das Innere der Provinz Oran charakteristischen, zahnmündigen Arten aus der Verwandtschaft der *Archelix zaffarina* Terver steht und wie notwendig eine gründliche Erforschung derselben an Ort und Stelle oder wenigstens an mit der grössten Sorgfalt gesammeltem Material ist. Es sind nach der gewöhnlichen Anschauung drei Arten, die bei Lella Marnia an der marokkanischen Grenze zusammen und durcheinander gefunden werden, zu Tausenden an den Büschen des Dent du Chien *(Zizyphus lotus)* hängend. Die drei abgebildeten Formen zeigen die vollständigen Uebergänge von Arten mit glatter, ungezahnter Spindel zu solchen mit einer mehr oder minder faltenzähnigen Spindel und zu solchen mit einem starken Zahn in der Mitte des Mundsaumes. Diese Zahnbildungen sind nach Harterts Ansicht Anpassungen und zwar in zwei Richtungen: einmal Schutzmassregeln gegen das exzessive Klima, dann aber auch gegen die Angriffe von Feinden, besonders gegen die grossen Laufkäfer, welche die Schnecken aus den Gehäusen zu zerren versuchen und zu diesem Zweck nicht nur mit starken Zangen, sondern auch mit einem eigentümlich verlängerten und verschmälerten Thorax ausgerüstet sind. So lange diese Verhältnisse nicht genauer erforscht sind, halte ich es für unnütz, Untersuchungen über den der Form von Lella Marnia zukommenden Artnamen anzustellen. Die Gegend ist ja jetzt sicher und bequem zugänglich. Mir machte es, als ich 1881 in West-Oran war, der Aufstand des Uled Sidi Scheikh unmöglich, einen Vorstoss von Tlemçen nach der marokkanischen Grenze zu machen.

2860. 2861. *Leucochroa aharonii Kobelt.*

Testa parva, exumbilicata, globoso-conica, solida, cretaceo-alba, oblique striata, vel striato-sulcata, spira conica, apice obtusulo, laevi. Anfractus 5 leniter accrescentes, apicales 2 laeves, 3 et 4 subtiliter granulati, planiusculi vel leviter convexi; sutura impressa sed haud carinata discreti, ultimus (et penultimus initio) angulatus, antice profunde deflexus, basi planiusculus. Apertura parva, perobliqua, faucibus fuscescentibus; peristoma callo tenui extus vel diffuso vel distincte marginato subcontinuum, rarius late interruptum; margo externus supra valde

productus, plerumque tuberculo parvo incrassatus, labio albo [illegible] distinctiore munitus, columellaris arcuatus, magis incrassatus, reflexus, umbilicum omnino claudens.

Diam. maj. 13, min. 12, alt. 11—12 mm.

Leucochroa (fimbriata var.) aharonii Kobelt, in: Nachrbl. D. malacol. Ges. vol. 45, p. 94.

Schale klein, völlig entnabelt, kugelig-kegelförmig bis kegelförmig, fest, kreideweiss oder leicht gelblich, mehr oder minder stark gestreift oder längs gefurcht; Gewinde kegelförmig mit stumpflichem glattem Apex. Fünf langsam und regelmässig zunehmende Windungen, fast flach oder ganz leicht gewölbt, durch eine eingedrückte Naht, die aber nicht von einem Kiel begleitet wird, geschieden, die beiden apikalen Windungen glatt, die folgenden fein gekörnelt, die letzte (und die vorletzte im Anfang) gekielt, die letzte vorn stark herabgebogen, an der Basis flach. Mündung relativ klein, sehr schräg, die Gaumen bräunlich, die Mundränder durch einen bald diffusen, bald nach aussen scharf begrenzten Callus verbunden, seltener breit unterbrochen; der Aussenrand ist oben stark [illegible] meistens zu einem kleinen Höcker [illegible] innen mit einer weissen Lippe belegt, die an der Spindel hin dicker und deutlicher wird, der Spindelrand ist gebogen, stärker verdickt und zurückgeschlagen, so dass er den Nabel vollständig schliesst.

Aufenthalt um Jaffa, entdeckt von Herrn Aharoni in Rehoboth.

[illegible] Grösse und Gestalt der *Leucochroa fimbriata*, mit der sie auch die Körnelung der beiden mittleren Windungen gemein hat. Sie unterscheidet sich aber von ihr sofort durch den Mangel des gezähnelten Nahtkiels, von dem sie ihren Namen trägt. Auch erscheinen die Fundorte getrennt, da *fimbriata*, soviel wir wissen, dem Gebiet des Toten Meeres und des unteren Jordantales angehört und auf dem Hochlande von Judäa schwerlich vorkommt.

[illegible] ten lere Höhe und werden sich, wenn grösseres Material vorliegt, vielleicht als Lokalformen [illegible] trennen lassen.

Tafel DLXIV.

2862. 2862a. *Tachea (Cepaea) litturata Pfeiffer.*

T. imperforata, turbinato-semiglobosa, solidula, striata, minute rugoso malleata, nitidula, roseo-carnea fasciis punctatim vel litturatim interruptis rufis ornata; spira depresso-turbinata, apice acutiuscula. Anfractus 5 convexiusculi, ultimus vix descendens, peripheria rotundatus, fascia castanea, subtessclata circumdatus, basi convexiusculus. Apertura diagonalis, rotundato-lunaris; peristoma simplex, margine dextro vix expansiusculo, columellari subcalloso. — Pfr.

Diam. maj. 23, min. 20, alt. 15 mm.

Helix litturata L. Pfeiffer, in: Pr. zool. Soc. London 1851 p. 253; Martini-Chemnitz Helix vol. III p. 387 t. 143 fig. 13, 14; — Monogr. Helic. viv. vol. III p. 31; Reeve, Conchol. icon., Helix fig. 1131; — Tryon, Manual vol. IV, pl. 35 fig. 16 (Cepaea), C. Boettger, in: Nachrbl. D. mal. Ges. vol. 46 1914, p. 123 t. 3 fig. 1, 2 (3, 4).

Helix Coquandi Morelet, Revue Magas. [illegible] 1854 p. 618; — Kobelt, Iconographie 1961-63, II 481—491, [illegible] var. nemoraloides, [illegible] ellioti Kob.)

Dr. Caesar Boettger hat in einer sehr interessanten und wichtigen Arbeit*) das Originalexemplar der *Helix litturata* Pfeiffer aus dem britischen Museum abgebildet und den zweifellosen Nachweis geliefert, dass diese, auf ein einzelnes Exemplar unbekannten Fundorts gegründete Art identisch ist mit der bekannten *Helix coquandi* Morelet, der Charakterschnecke der [illegible]. Freund Boettger hatte die Güte, mir die Photographien des Originalexemplars, sowie eines von mir bei Algeciras gesammelten Exemplars von *Helix coquandi*, das sich vom Typus kaum unterscheidet, zur Verwendung in der Ikonographie zur Verfügung zu stellen.

*) Zur Kenntnis der Landschneckengattung *Cepaea* Held, in: Nachrbl. D. mal. Ges. vol. 46 1914 p. [illegible]

2863. 2863a. *Tachea (Cepaea) subaustriaca Bourg.*

Diese Art ist leider eine zweifelhafte geblieben und es kann die Frage auch nicht einmal durch die Untersuchung des Originals oder richtiger der beiden ausdrücklich als Originale bezeichneten Exemplare in der Bourguignatschen Sammlung des Genfer Museums entschieden werden, da diese, wie unsere beiden Abbildungen Fig. 2863 u. 2863a zeigen zweifellos zwei verschiedenen Arten angehören. Fig. 2863, deren Original ich früher selbst einmal verglichen habe, ist eine ganz zweifellose *Tachea nemoralis* gewöhnlicher Skulptur und Färbung, Fig. 2863a ebenso zweifellos *austriaca*, schon durch die Skulptur zweifellos von *nemoralis* unterschieden, aber dass sie von Saint Martin de Lantosque oder überhaupt aus Südostfrankreich stamme, ist mir im höchsten Grade unwahrscheinlich. Man dürfte deshalb am besten tun, sie einfach zu kassieren.

Westerlund, der die Art allerdings nicht selbst gesehen und seine Beschreibung aus Bourguignat und Locard kombiniert hat, sagt: Gehäuse gleich der *vindobonensis*, aber mehr glänzend, oben etwas stärker gestreift, Gewinde weniger erhoben, nicht konoidisch, Umgänge weniger gewölbt, der letzte vorn plötzlicher herabgebogen, unten fast glatt, mit leicht eingedrückter Nabelgegend, Mündung mehr in die Quere verbreitert, mit dem Oberrand an der Insertion gerade und regelmässig wie bei *nemoralis*. Der Spindelrand steigt schief, stumpf und fast geradlinig bis an das untere Ende des Aussenrandes und erst dann ist der Saum ausgebreitet; kurz: die Art ist eine gedrückte *vindobonensis* mit Ober- und Spindelrand von *nemoralis*. — Das würde so ziemlich auf 2863a (C. Boettger t. III fig. 11, 12) passen, aber die andere Figur ist ausdrücklich als Bourguignats Typus bezeichnet.

2864. *Tachea (Cepaea) sylvatica vicaria Westerlund.*

Testa exumbilicata, globosa, crassa, irregulariter striata, cretaceo-alba, fasciis 4—5, inferioribus tribus obscuris, latiusculis, superis angustis, rufis, prima in maculis soluta vel cum secunda confluente; spira producta, obtusa. Anfractus 5½ sat celeriter accrescentes, ultimus rotundatus, antice profunde deflexus. Apertura perobliqua, semiovata, basi valde retusa; peristoma rectum, intus albomaculatum, margine exteriore regulariter arcuato, columellari perobliquo, brevi, stricto, tenue compresso. — Westerlund.

Diam. 15, alt. 13 mm.

Aufenthalt auf dem Türkenberge unweit Athen, von Th. Krüper gesammelt.

Auf ein einzelnes Exemplar von Westerlund aufgestellt und im Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 1894, p. 168 veröffentlicht. Der Autor sagt darüber: „Beim ersten Anblick gleicht diese neue Art täuschend einer *Helix hortensis*, aber bei einer näheren Untersuchung zeigt sie durch den viel grösseren Umkreis der Spira oberhalb des vorletzten Umganges, den geraden Mundsaum mit dem kurzen, sehr schief gestellten Basalrand usw., dass diese Gleichheit oberflächlich ist. — Die nächste Verwandte dürfte wohl *Helix aimophilopsis* Villes. sein, von welcher sie doch durch Farbe, Zeichnung, Skulptur und Mündung ganz verschieden ist."

Westerlund hat damit ganz recht; ich habe aber bereits in Ikonographie II, 1232 nachgewiesen, dass das Original von *Helix aimophilopsis* nur eine unbedeutende Varietät von *sylvatica* ist. — Herr Dr. Caesar Boettger hat von dem Museum von Gotenburg den Typus von *vicaria* erhalten und abgebildet und mir gestattet, seine Photographie, sowie die eines fast identischen alpinen Exemplares abzubilden. — Die Krüper'sche Fundortsangabe wird zweifellos auf einer Verwechslung beruhen.

2865. *Pseudotachea*) splendida calaeca Bourguignat.*

Testa imperforata, subdepressa, supra ac subtus depresse convexa, sat tenuis, nitida, striatula, albidula ac zonulis 4 (2 superis castanei coloris filo porcellaneo separatis, 2 inferis brunneis conspicuis). Spira subdepressa, parum elata, apice mamillato, laevigato, corneo. Anfractibus 4½ convexis, amplis, rapide sed regulariter crescentibus, sutura impressa separatis, ultimo majore, ad aperturam

*) *Pseudotachea* Bttg. — T. depresso-globosa, imperforata, ruditer et irregulariter striatula, solida, nitida, satis translucens, lutescente albida, maculis minutis tincta et marmorata, fasciis castaneis (etiam translucentibus) 0—5, interdum confluentibus; spira depresse conica apice acutiusculo, lutescente albido; sutura vix impressa. Anfr. 4½ convexiusculi, leniter et regulariter accrescentes, ultimus major, rotundatus, circa umbilicum subinflatus, antice deflexus. Apertura diagonalis, late subquadrato-ovalis, modice lunata; peristoma acutum, marginibus distantibus, haud junctis, supero, columellari subparallelis, arcuatis, basali arcuato, columellari oblique ascendente, appresso, umbilicum omnino tegente. Typus *Hel. splendida.*

parum dilatato ac descendente, supra convexo, rotundato, subtus turgido, sed ad umbilicum compresso. Apertura obliqua, ampla, lunato-rotundata; peristomate acuto, leviter expanso, intus albolabiato, marginibus approximatis; fere aequalibus. — Fagot.

Alt. 9—10, diam. 18—20 mm.

Helix calaeca Bourguignat (Spec. noviss. 1885) apud Fagot, Catal. Moll. Valle d'Essero, in: Cronaca cientif. Barcelona X, 188 no. 242 p. 483.

Diese neue Art kann nur mit *Helix splendida* Drp. verglichen werden. Von der ersteren unterscheidet sie sich durch das niedere Gewinde, die gewölbteren, rascher zunehmenden Windungen, die durch eine tiefe Naht geschieden werden, welche aber vorn weniger herabsteigt und in beiden Richtungen weniger zusammengedrückt und dadurch kugeliger erscheinen, namentlich die untere Hälfte; — von *Helix cossoni* durch das stärker gewölbte Gewinde, die weniger zusammengedrückte letzte Windung, die mehr kreisförmige Mündung, deren Ränder alle gleichmässig gewölbt sind etc. etc.

Aufenthalt in Südfrankreich bei Arles, Béziers, Lamelou und in Catalonien, mit der typischen *splendida* zusammen, eine etwas flachere Form, aber keine Varietät. Das Fig. 2865 abgebildete Exemplar Bourguignats Typus, Fig. 2865a, ein ganz gleiches Exemplar, dessen Photographie mir Herr Dr. Caesar Boettger übergab. Die Art war noch nicht abgebildet.

2866. *Tacheopsis aimophila Bourguignat.*

Die von Bourguignat in den Amentés malacologiques II, p. 136 t. 17 fig. 14—16 abgebildete, von mir in Ikonogr. vol. VII no. 1967 kopierte, angeblich aus den Abruzzen stammende *Helix aimophila* ist heute noch ebenso rätselhaft, wie zur Zeit ihrer Veröffentlichung. Niemand hat sie wiedergefunden, aber in der Umgebung des bithynischen Olymps sind zwei Formen (*tschihatscheffi* Kob. und *triangula* Naegele) entdeckt worden, welche in ihre nächste Verwandtschaft zu gehören scheinen und von C. Boettger mit ihr zusammen in eine neue Gattung Tacheopsis*) gestellt worden sind.

Wenn ich hier noch einmal auf die Art zurückkomme, geschieht es, weil ich durch Dr. Boettger Gelegenheit erhalten habe, eine photographische Abbildung des im Genfer Museum befindlichen Bourguignat'schen Originals zu erhalten (cfr. Nachrbl. D. mal. Ges. XLVI 1914, t. 3 fig. 16, 17), welche ich kopiere, weil sie mit der angeblichen Abbildung in den Amenités und meiner getreuen Kopie Fig. 1967 recht wenig Aehnlichkeit hat, also als ein ziemlich freies Phantasiestück bezeichnet werden muss. Nicht einmal die Dimensionen stimmen. Bourguignat gibt diam. 25, alt. 23 an; die Photographie zeigt diam. 32, alt. 30 (oder vom Nabel aus gemessen 26) mm, die Umgänge können nichts weniger als regulariter crescentes genannt werden. Dass eine Verwechslung vorgekommen, ist bei der Sorgfalt, welche Bourguignat auf die Bezeichnung seiner Typen verwendet hat, im allerhöchsten Grade unwahrscheinlich.

Ich bin ausser Stande, dieses Rätsel zu lösen; wir müssen abwarten, bis das vordere Kleinasien zugänglicher und das Olympgebiet einmal gründlich durchforscht wird.

---

*) *Tacheopsis n. gen.:* T. satis globosa, subobtecta ad semiobtecte umbilicata, solida, fasciis castaneis 0—5: spira conica apice obtuso; sutura impressa. Anfr. 5—5½ convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus satis magnus, ad aperturam leviter deflexus. Apertura satis obliqua, irregulariter ovato-triangularis, lunata, peristoma simplex, acutum, marginibus vix conniventibus, supero recto, externo, expanso, basali reflexo, cum columellari angulatim conjuncto, columellari brevi, celeriter ascendente, umbilicum fere omnino tegente. — Typus: *T. aimophila* Bgt.

Tafel DLXV, DLXVI.

Genus **Dreissena van Beneden.**

Concha scaphaeformis (mytiliformis); valvis carinatis; ligamento interno, utrimque fossula excepto; sub valvae dextrae umbone dente cardinali, in altera excavatione respondente; in angulo umbonali utriusque valvae pariete libero transversali musculum clausorium gerente; valvis margine inferiore ad exserendum byssum hiantibus. — Rossmaessler.

Muschel in der äusseren Gestalt der gemeinen Miesmuschel *(Mytilus edulis)* ganz ähnlich, nachenförmig, dreieckig, die Oberseite stark gewölbt, hinter dem Ligament stark zusammengedrückt, die Unterseite fast flach, die dreieckigen Schalen in der Mitte klaffend, einen breiten Spalt für den Durchtritt des Byssus lassend, mit dem sich die Schale an fremde Körper anheftet; jede Schale mit einem in sanftem Bogen geschwungenen, etwas gerundeten Kiel, unter dem Apex mit einer freien horizontalen Wand, welche dem Schliessmuskel zur Anhaftung dient. Schloss mit einem langen, geraden, nicht immer sehr deutlichen Zahn in der rechten Klappe unter dem spitzen Wirbel, welcher in eine entsprechende Grube der anderen Klappe passt.

Tier mit dem Mantel an den Rändern der ganzen Länge nach bis auf drei kleine rundliche Schlitze zum Durchtritt des Fusses, des Byssus und der kurzen Siphonen verwachsen; Atemröhre und Analröhre getrennt; Atemröhre kurz, weit, cylindrisch, mit kreisförmiger, etwas trichterförmiger Mündung, welche mit 4—5 Reihen kurzer, pfriemenartiger Cirrhen besetzt ist. Afterröhre kürzer, dünner, mit kleinerer, kreisrunder Mündung, ohne Cirrhen, nur mit einigen Reihen papillenartiger Pünktchen besetzt; Fuss lang, zungenförmig, zylindrisch. Der Byssus besteht aus einem Bündel von 60—200 geraden, straffen, hornigen Fäden, die hinter einer Drüse am Fuss hervorkommen. Es sind zwei Paar Kiemen, 2 Mundlappen und zwei Schliessmuskeln vorhanden.

Der Name *Dreissena* steht noch so wenig fest, wie die Schreibart. Westerlund zitiert dazu *Enocephalus* Münster 1828, Keferstein 1831, Deshayes 1833, Goldfuss 1836. Ist dieses Zitat richtig, so hat es bei weitem die Priorität vor Dreissena 1835. Doch scheint die Gültigkeit des Namens nicht über jeden Zweifel erhaben. Herrmannsen (Indicis Generum Malacozoorum Primordia I S. 422) zitiert: *Enocephalus* Münster Mus. teste Deshayes 1833 in: Bull. Soc.-geol. de Paris III vide Leonhard u. Bronn Jahrb. 1836 p. 118, und bemerkt dazu in der Fussnote: *Enocephalus* quidem primus in lucem prodiit at nosque definitione neque icone illustratus. — Man wird also am besten tun, diesen Gattungsnamen in der Synonymie zu belassen.

In zweiter Linie kommt *Congeria* Partsch in Betracht, von dem Autor 1835 in den Annalen des Wiener Museums I p. 93 aufgestellt und 1836 von Leonhard & Bronn in N. Jahrb. f. Mineral. p. 118 aufgenommen. Herrmannsen spricht ihm die Priorität vor dem in demselben Jahre veröffentlichten Namen *Dreissena* van Beneden zu. Da aber dieser Name in Bull. Acad. Bruxelles 1835 *) p. 25, 44 veröffentlicht und noch in demselben Jahre von Gray in Philosoph. Transactions 1835 p. 304 angenommen wurde, ist die Priorität nicht über allen Zweifel erhaben, und Herrmannsen scheint den Namen nur aus formalen Gründen (sed Dreissena contra principia nomenclaturae peccat) zu verwerfen.

Es kommt aber hier noch als mindestens gleichalt der Name *Tichogonia* Rossmaessler in Betracht, aufgestellt im ersten Hefte des ersten Bandes der Ikonographie, dessen Vorwort vom April 1835 datiert und schwerlich später erschienen ist, als die Annalen des Wiener Museums und die Veröffentlichung der Brüsseler Akademie. Herrmannsen lässt diese Frage unentschieden und ich würde mich ihm anschliessen; da mir aber der Grundsatz „quieta non movere“ der höchststehende ist, schliesse ich

*) Westerlund, in: Fauna palaearct. Binnenconchilien VII p. 318 zitiert allerdings 1834, doch ist das zweifellos ein Irrtum. Nach Andrussow sind übrigens *Congeria* und *Dreissena* durchaus nicht synonym, sondern zwei gut verschiedene Gattungen; *Congeria* hat an dem Septum eine löffelförmige Apophyse, welche zum Ansatz des vorderen Fussmuskels dient; bei *Dreissena* fehlt derselbe. Die einmal im Hafen von Antwerpen gefundene *Dr. cochleata* Kix ist eine zufällig aus dem tropischen Afrika eingeschleppte ächte *Congeria*.

mich dem allgemeinen Gebrauche an, obgleich bei ihm die Schreibart unrichtig ist.

Van Beneden hat den Namen seiner neuen Gattung allerdings *Dreissena* geschrieben. Da er sie aber zweifellos zu Ehren des belgischen Apothekers Dreissens benannt hat, ist diese Schreibart unrichtig. Moquin-Tandon hat sie in *Dreissensa* verändert, Bronn in *Dreissensia*, der Druckfehlerteufel hat noch die Schreibarten *Dreyssena*, *Dreissina* und *Driessina* hinzugefügt. Westerlund hat die ursprüngliche Schreibart beibehalten und ich schliesse mich ihm an.

Ueber die Zahl der zu unterscheidenden Arten herrschen sehr verschiedene Ansichten.

Locard (Les *Dreissensia* du système européen, in: Revue suisse de Zoologie 1893 vol. I) hat die europäischen Arten der Gattung einer eingehenden Revision vom Standpunkte der Nouvelle Ecole aus unterworfen und im ganzen „26" Arten unterschieden. Er hat wenig Beifall gefunden. Die nord- und mitteleuropäische Art hat nicht umsonst von Pallas den Namen *Mytilus polymorphus* erhalten. Eine gesellig lebende, festsitzende Muschel ist in ihren Umrissen selbstverständlich ganz ungeheuer von dem Befestigungsplatz und der Umgebung abhängig. Hier kommt aber noch ein zweiter Umstand hinzu, die rasche, in einem knappen Jahrhundert*) erfolgte Verbreitung durch das ganze Gebiet nördlich der Alpen, das eine Anpassung an die verschiedenartigsten Lebensbedingungen erforderte und eine Menge Formen schuf, die sich aber noch nicht genügend befestigt haben, um als Varietäten anerkannt zu werden.

Im allgemeinen ist man jetzt der Ansicht, drei Arten zu unterscheiden: die von der chinesischen Grenze bis nach den Pyrenäen verbreitete *Dreissena polymorpha* Pallas, — die Form aus den Seen und Flüssen der Balkanhalbinsel (*Dr. blanci*, West.) — und die Form des Euphratgebietes und Syriens (*Dr. bourguignati*, Locard), von der Locard noch eine unbedeutende Lokalform *(Dr. chantrei)* abgetrennt hat.

2869—2875. *Dreissena polymorpha* Pallas.

Muschel klein bis mittelgross, aufgeblasen, deutlich dreieckig, dünnschalig, aber oft mit einer Schlammkruste überzogen, oft mit rauhen Anwachsstreifen, grüngelb, junge Exemplare mit schwarzen Zickzackstreifen, nach dem Rand hin mehr gebändert. Zur Beschreibung lässt sich die Terminologie der Najadenschalen nicht gut verwenden. Ein eigentlicher Vorderrand fehlt, der Apex bildet eine dreieckige, nach unten gebogene Spitze, das geschlossene Schalenpaar hat eine flache oder eingedrückte Basis und eine gewölbte Rückenseite, an welcher hinter dem Wirbel, also am Oberrand, das feine, innere Band liegt. Oberrand und Unterrand bilden eine ausgesprochene Ecke; von dem Apex zum Unterrand läuft eine ausgeprägte, aber stumpfe Kante, welche Oberseite und Unterseite scheidet. Die Unterseite ist meistens rauher skulptiert und hat in der Mitte einen mehr oder minder ausgesprochenen rhombischen Eindruck und in diesem einen Schlitz, durch welchen der Byssus hindurchtritt. Innenseite perlmutterglänzend, bei dünnschaligen Exemplaren mit Spuren der durchscheinenden Aussenzeichnung. Ein eigentliches Schloss ist nicht vorhanden, aber der Rand der rechten Klappe hat nahe dem Wirbel eine schwache, zahnartige Verdickung, welche sich in eine entsprechende Vertiefung der linken Klappe legt; im Apex liegt in jeder Klappe eine dreieckige Querwand aus Perlmuttersubstanz, die nach vorn ausgerundet ist und dem Schliessmuskel zum Ansatz dient. Dem Schalenrand entlang läuft bei ausgebildeten Exemplaren eine lippenartige Leiste.

Mytilus (polymorphus) variabilis Pallas. Reise Russland I p. 375.
Mytilus Volgae Chemnitz, Conch. Cab. 1795 vol. XI p. 256 t. 205 fig. 202.
Mytilus Chemnitzi Fér. Bull. scient. nat. no. V p. 40.
Dreissena polymorpha Beneden Bull. Acad. sci. Bruxelles 1834 I p. 205. — Clessin Fauna II p. 623.
Tichogonia Chemnitzii Rossmaessler, Iconogr. I 1 fig. 69.

Rossmaessler hat eine vorzügliche genaue Beschreibung der durch ganz Europa nördlich der von den Pyrenäen über die Alpen, den Balkan und den Kaukasus ziehenden grossen Wasserscheide verbreiteten Dreissena bereits im ersten Heft der ersten Abteilung der Ikonographie gegeben, aber die nicht von ihm selbst lithographierten Abbildungen lassen zu wünschen übrig. Ich gebe deshalb hier einige Figuren einer Anzahl Formen aus der Senckenbergischen Sammlung, welche die Hauptvarietäten der mitteleuropäischen Flüsse darstellen.

Fig. 2869 stammt aus dem Malchiner See und wurde mir seiner Zeit von Hermann von Maltzan mitgeteilt; es ist die typische Form für die Seengebiete Nordostdeutschlands, wie

*) Die Wolgamuschel ist nach der allgemeinen Annahme zuerst 1825 in den Haffen der preussischen Ostseeküste beobachtet worden, war aber bei ihrer Entdeckung schon ziemlich häufig.

sie auch Rossmaessler als den Typus der *Tichogonia chemnitzii* betrachtet hat, ziemlich lang und schmal, mit grober Skulptur, stumpfem Kiel und stark eingekrümmtem Apex. Die Unterseite hat einen starken rhombischen Eindruck um die Byssusspalte und sehr grobe Anwachsfalten. Die Länge ist 34 mm, die Basalbreite beträgt 23 mm, die Höhe 16 mm.

Fig. 2870 gibt die Unterseite eines Exemplares aus dem Neckar, etwas schmäler (20 mm), im übrigen sehr ähnlich, Fig. 2871 ein schlankes Exemplar aus der Drau, 2873 stammt aus der Donau, 2874 aus dem Rechneigraben, einem Reste der alten Frankfurter Befestigungsgräben, in dem sich die alte Mainfauna erhalten hat, während *Dreissena* sich im unteren Main überhaupt nicht mehr findet. Beide Formen sind einander so ähnlich, dass man auf den Gedanken kommen könnte, dass der Main die Muschel aus dem Ludwigskanal erhalten habe, wenn nicht aus dem Fehlen der Muschel in der österreichischen Donau bis nach Budapest hinab mit ziemlicher Sicherheit das Gegenteil hervorginge.

Auf Tafel 566 Fig. 2875 gebe ich eine Kopie der guten Figur des lebenden Tieres nach Moquin Tandon.

Fig. 2872 gibt die Abbildung der grossen Form aus dem Brandschützer See, welche Dr. C. Boettger neuerdings als var. *lacustrina n.* (Nachrbl. D. mal. Ges. 1913 p. 157) beschrieben hat. Er sagt über dieselbe: „Im Brandschützer See (Merkel, Schlesien p. 242) kommt eine Form der *Dreissensia polymorpha* Pallas vor, die von der typischen Muschel bedeutend abweicht. Sie unterscheidet sich durch auffallende Länge und besonders durch ihre bedeutende Breite bei fast ganz flacher Unterseite, sowie durch ihre rauhe Oberfläche, die sehr unregelmässige Zuwachsstreifen aufweist. Ihre Masse sind: long. 40, lat. 24, alt. 13 mm.

Ueber die geographische Verbreitung der Muschel existiert eine ganz ungewöhnlich reiche Literatur, da sie erst in dem vorigen Jahrhundert nach Mittel- und Westeuropa eingewandert ist, aber sich dann mit einer fast unbegreiflichen Schnelligkeit durch ganz Europa nördlich der Alpen bis zu den Pyrenäen verbreitet hat. Ihre Heimat ist wohl zweifellos im Becken des Kaspischen Meeres, in den Mündungs-Aestuarien der Wolga und des Ural. Hier hat sie Pallas zuerst entdeckt und 1771 in seiner Voyage en Russie p. 211 als *Mytilus (polymorphus) fluviatilis**) beschrieben. Exemplare aus der Wolga bei Saratow sind rund 20 mm lang, rein dreieckig, mit spitzem Apex, ziemlich dickschalig; auch abgerollte Exemplare vom Ufer des Kaspi sind nicht grösser.

Aus der preussischen Tiefebene und den Haffen kennt man sie erst seit den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts; aus den französischen Gewässern führt sie Dupuy 1832 noch nicht an, in das Rheingebiet ist sie erst um 1850 eingedrungen, 1855 fand sie Heynemann bei Hanau, in die obere Donau wanderte sie erst in den letzten Jahrzehnten vom Main her ein, in die untere Donau ist sie wahrscheinlich schon früher vom Schwarzen Meer aus eingedrungen. England hat sie wahrscheinlich auf direktem Weg mit Holztransporten aus Russland ebenso früh erhalten, wie Ostpreussen; Rossmaessler im ersten Bande führt sie bereits von dort auf. — Ausser Spanien und Italien und den rasch strömenden Gebirgswässern ist eigentlich nur Skandinavien von der Invasion verschont geblieben. Es scheint aber, als sei ihre Verbreitung neuerdings vielfach zurückgegangen, besonders in den verschmutzten Gewässern der Fabrikgebiete.

2876—80. *Dreissena blanci Westerlund.*

Concha parva vel mediocris, apice acuto, plerumque profunde incurvo, ambitu triangulari vel irregulari, carina dorsali insignis, striis incrementi saepe lamelliformibus.

Dreissensia bourguignati var. blanci Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconchylien VII, p. 319.

In dem siebenten Hefte der Fauna der palaearktischen Binnenconchylien erwähnt Westerlund als var. *blanci* von *Dr. bourguignati* eine Dreissena von Missolunghi mit der Beschreibung: Muschel nach vorn von oben schneller abfallend, mit dem zugespitzten Vorderende tief heruntergekrümmt. Long. 25, alt. 10, lat. 9 mm. — Exemplare von Missolunghi liegen mir nicht vor, wohl aber solche von anderen Fundorten, die mir den Eindruck machen, als finde sich in den Gewässern der südlicheren Balkanhalbinsel in der Tat eine besondere Form von *Dreissena*, welche sich als eigene Art von *polymorpha* sowohl, wie auch von der syrisch-mesopotamischen Form abgrenzen lasse. Der

*) Der Name ist nicht streng binominär; Bourguignat (Amenités malacol. I, 1866) hat den Namen *polymorphus* gestrichen und die Art *Dreissensia fluviatilis* genannt, ohne Rücksicht darauf, dass dieser Name dann gegen *volgae* Chemnitz und *chemnitzii* Rossm. keine Priorität beanspruchen kann.

spitze Apex, der scharfe Rückenkiel, die oft lamellenartigen Anwachsstreifen und eine ausgesprochene Neigung zu Verbiegungen und Missbildungen dürften sie wohl genügend charakterisieren.

Fig. 2876, das grösste mir vorliegende Exemplar, wurde von dem Geographen Karl Oestreich in dem See von Oshoro in Mazedonien gesammelt und an Dr. O. Boettger gegeben. Es ist bei 33 mm Länge nur 13 mm breit, der Querdurchmesser der Basis beträgt 17 mm. Der Apex ist stark nach unten gekrümmt, spitz, mit scharfer, nach vorn sich allmählich verflachender Kante, welche nach der Basis steil abfällt; die Anwachsstreifen sind grob, stark vorspringend, der Eindruck an der Byssus-Spalte ist länglich, scharf ausgeprägt; die Schlossleisten sind scharf ausgeprägt, strack, die Querwand in der Ecke ist weniger eingesenkt, als bei der mitteleuropäischen Form. Das vorliegende Exemplar ist abgerieben, lässt aber noch Spuren der dunklen Anwachsringe erkennen.

Eine äusserst merkwürdige Form liegt mir in grösserer Anzahl aus dem Presba-See vor und dürfte wohl als konstant gewordene Abnormität einen eigenen Namen verdienen (var. *presbensis*). In den ausgeprägtesten Exemplaren, wie ich eins als Fig. 2877 abbilde, ist der Apex vollkommen seitlich angesetzt, so dass ein vollständig horizontaler Oberrand entsteht und die Muschel fast wie eine *Avicula* aussieht; die Wand steht nicht quer, sondern fast senkrecht. Fig. 2879, von der ich die Ansicht der seltsam verbogenen Unterseite gebe, hat einen vollständig rhombischen Umriss und eine doppelte Kante. Beide sind Extremformen. Den Typus des Presba-Sees bildet wohl Fig. 2878, bei welcher die scharfe Rückenkante fast in der Mitte der Klappe liegt und der Rückenrand von dem höchsten Punkte ab mit dem Bauchrand von seinem stärksten Eindruck ab fast parallel verläuft. Dieses Exemplar zeigt auch die charakteristische Färbung von *Dreissena* und auffallend lamellenförmig ausgeprägte Anwachsstreifen. Die Aussenzeichnung scheint innen teilweise durch.

An diese Form schliesst sich dann die kleinere Fig. 2880 aus dem See von Joannina an, welche ich als den Typus des balkanischen Formenkreises betrachten möchte; sie unterscheidet sich von *Dreissena polymorpha* durch die in der Diagnose angegebenen Unterschiede, in erster Linie aber durch die scharfe Rückenkante und den spitzen Apex. Ob sie mit den fossilen slavonischen Formen durch Zwischenformen verbunden und somit von der kaspischen *Dr. polymorpha* phylogenetisch unterschieden ist, bin ich zu entscheiden gegenwärtig nicht in der Lage.

2881. *Dreissena bourguignati* Locard.

„Coquille subtriangulaire, très-allongée dans le sens de l'hauteur, très étroite dans le sens de largueur, renflée dans toute sa partie dorsale, test mince, mais solide. — Région antérieure courte, très haute, région postérieure large, son milieu correspondant avec l'angle formé par le bord ligamentaire et le bord ligamento-rostral; bord antérieur très-allongé, presque droit, un peu concave en son milieu, ligamentaire (crête apico-dorsale) rectiligne incliné à 40°, par rapport à la verticale; bord ligamento-rostrale également presque droit, se raccordant avec ce dernier par une courbe très courte rostre tout à fait inférieur, bien arrondi arête apico-rostrale très-saillante, ayant une courbure concave par rapport à la région antérieure, s'atténuant vers le rostre. — Test grisâtre avec des zones concentriques d'une jaune-brun plus ou moins accentué; orné de stries d'accroissement irrégulaires, très-sensibles, parfois comme feuilletées dans la région antérieure. — Intérieur lisse, brillant, nacré, avec quelques lignes concentriques d'un gris bleuâtre. — Charnière rudimentaire; cloison apicale assez forte, un peu arquée et allongée vers la région postérieure. — Ligament peu saillant, allongé, linéaire."

Long. 6,5—10, lat. 18—24, crass. 7—12 mm.

Dreissensia Bourguignati Locard, *Malacol. lac. Tibériade etc.* p. 66 t. 23, fig. 1, 2. — Westerlund, *Fauna palaearct. Binnenconch.* VII p. 318.

Ich habe mir weder diese Art noch die folgende beschaffen können und bin nicht imstande, mir aus den nicht sehr charakteristischen Abbildungen ein eigenes Urteil über die beiden Arten und ihr Verhältnis zu einander und zu *Dr. blanci* zu bilden. Westerlund vereinigt sie als Varietäten einer Art.

Locard bemerkt zu *Dr. bourguignati*: „Ce nouveau Dreissensia est surtout caracterisée par son galbe très étroit, très allongée dans le sens de la hauteur, et relativement peu ventru. Sa taille, comme on le voit, est très variable; les plus grands échantillons proviennent du lac d'Antiocha, dans l'Euphrate, il est plus petit, plus regulier et plus constant dans ses dimensions."

2882. *Dreissena chantrei Locard.*

Coquille subtrigone un peu allongée dans le sens de hauteur, à peu près deux fois aussi haute que large, très renflée dans toute sa région dorsale; test mince mais assez solide. — Région antérieure courte, très haute; région postérieure plus large, son milieu correspondant avec l'angle formé par le bord ligamentaire (crète apico-dorsale) rectiligne, incliné à 55° par rapport à la verticale, arrondi chez les jeunes individus; bord ligamento-rostrale très saillante, avec une forte courbure concave par rapport à la région antérieure, plus saillante vers les sommets que vers le rostre. — Test grisâtre, avec des zonules concentriques irrégulières, d'un brun plus ou moins foncé; orné de stries d'accroissement inégales, très sensibles, plus ou moins feuilletées vers la périphérie. — Intérieur lisse, brillant, nacré, d'un blanc bleuâtre vers les sommets. — Charnière rudimentaire; cloison apicale forte, très arquée allongée vers la région postérieure. — Ligament saillant, très allongée, linéaire. —. Locard.

Long. 8—11, alt. 13—20, crass. 7—10 mm.

Dreissensia chantrei Locard, Malacol. lacs Tiberiade etc. p. 67 t. 23 fig. 3, 4. — Westerlund, Fauna palaearct. VII, p. 390 (bourguignati var.).

Très différent du *Dr. bourguignati*, et ne saurait être confondu avec lui, quoique vivant dans les mêmes eaux. On le distinguera à son galbe beaucoup plus court et en même temps beaucoup plus large, avec la région antérieure bien plus concave; c'est en somme, une coquille de petite taille, bien large, bien arquée, tandis que la *Dr. bourguignati* tout en étant également une coquille de petite taille, a ou contraire une forme très étroite, très allongée et beaucoup plus droite. A taille égale ou dans le'jeune âge, ces mêmes caractères sont tout aussi marqués.

Habitat. — L'Euphrate et le lac d'Antioche.

Abbildung und Beschreibung nach Locard l.

Tafel DLXVII.

2883. *Hyalina obscurata (Porro) Paulucci.*

Testa pervie umbilicata, depressa, supra convexa, corneo-brunnea, opaca, substriata, duriuscula; anfractibus 5½ planiusculis, sutura profunda separatis, regulariter crescentibus, ultimo majore, ad peripheriam plus minusve compresso, antice non descendente. Apertura lunato-ovata, peristomate simplice, recto, acuto; margine columellari breviter reflexo. — Paulucci.

Diam. maj. 13—13,5, min. 11—11,5, alt. 6—6⅔ mm.

Helix obscurata Porro mss. in: Museo Mediolanensi. — Villa), Dispositio system. 1841 p. 56 no. 8. — Pfeiffer, Monogr. Heliceor. vivent. vol. I, p. 108.*

Hyalina obscurata Paulucci, Note malacologiche Isola Sardegna 1882, p. 17 t. 2 fig. 2. — Westerlund, Fauna palaearct. Mollusken II p. 60, nec Kobelt, Iconographie I, fig. 1586.

Hyalina blauneri Shuttleworth 1843, Mitteil. Ges. Bern p. 13 fide Westerlund, Caziot.

Gehäuse durchgehend genabelt, niedergedrückt, oberseits konvex, hornbraun, undurchsichtig, leicht gestreift, ziemlich festschalig. Fünf ziemlich flache Windungen durch eine tiefe Naht geschieden, regelmässig zunehmend, die beiden obersten leicht vorspringend, die letzte grösser, an der Peripherie leicht zusammengedrückt, vorn nicht herabsteigend, an der Basis heller, weisslich, glänzender. Mündung ausgeschnitten eiförmig. Mundsaum geradeaus, scharf, einfach, der Spindelrand kurz zurückgeschlagen.

Aufenthalt auf der Insel Corsica, Abbildung und Beschreibung nach der Marchesa Paulucci.

Im Gebiet des tyrrhenischen Meeres und seiner Inseln wird die Gruppe der *cellaria*-

---

*) Testa aperte umbilicata, depresso-planiuscula, carina depresso-ovata, nitida, duriuscula corneo-brunnea, substriata; apertura ovato-depressa, oblique lunata; peristomate simplici, acuto, repando, anfractibus 6. — Alt. mill. 4—6, lat. 11—17. — *Helici cellaria* Müller affinis, sed major magisque umbilicata et duriuscula. — Habitat in insulis Corsicae et Sardiniae sicuti prope Genua.

draparnaldi durch eine Reihe von etwas grösseren festschaligen Formen vertreten, die man früher unter dem Namen *Helix obscurata* Porro zusammengefasst hat. Die Marchesa Paulucci hat, gestützt auf reiches Material, in ihrer Bearbeitung der sardinischen Molluskenfauna diese Formen einem genaueren Studium unterworfen und nicht weniger als sieben Formen unterschieden und vorzüglich abgebildet; ich halte es für zweckmässig, sie hier zu kopieren.

Porro hat die Art auf Exemplare von Corsica begründet, aber nicht veröffentlicht; die von der Marchesa Paulucci abgebildeten und beschriebenen Exemplare sind seine Originale. — Villa scheint aber seiner Beschreibung genuesische Exemplare zu Grunde gelegt zu haben und Westerlund bezieht deshalb den Namen auf die genuesische Form und betrachtet *Hyal. porroi* Paul. als Synonym. Ich kann mich dem nicht anschliessen. Westerlund zieht auch die t. 2 fig. 2 von der Marchesa Paulucci abgebildete, als Typus von *obscurata* betrachtete Figur zu *Hyalina blauneri* Shuttl. und nennt als Heimat Görz, Italien, Corsica, Südfrankreich und Spanien. Ich halte es für besser, der Marchesa zu folgen. Der Shuttleworth'sche Name, in Mitt. naturf. Ges. Bern 1843 zuerst veröffentlicht, bezieht sich ja offenbar auf dieselbe Formengruppe, kommt aber gegen Villa 1836 natürlich in die Synonymie.

2884. *Hyalina isseliana Paulucci.*

Testa aperte umbilicata, depressa, supra planulata, tenera, fragilis, rugoso-striata, corneo-virescens; apice minutissimo, obtuso. Anfractibus $5^1/_2$ *planiusculis, irregulariter (primis constrictis lente, reliquis majoribus velociter) crescentibus, sutura profunda separatis; ultimo supro planulato, subtus compresso. Apertura obliqua, ovato-elongata; peristomate acuto, recto, simplice. — Paulucci.*

Diam. maj. 15,5, min. 14, alt. $5^1/_2$ *mm.*

Zonites obscuratus Issel Moll. Pisa, in: Memor. Sc. nat. vol. II 1886 p. 8. — (Hyalina) Paulucci ex parte.

Hyalinia Isseliana Paulucci. Note malacologiche Isola Sardegna, p. 23 t. 9 fig. 13. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 61.

Schale offen genabelt, flach gedrückt, oberseits abgeflacht, dünnschalig, zerbrechlich, rauh gestreift, grünlich hornfarben; Apex sehr klein und stumpf, $5^1/_2$ ziemlich wenig gewölbte Windungen, unregelmässig zunehmend, die drei oberen stark zusammengeschnürt, die äusseren grösseren rascher, durch eine tiefe Naht geschieden, die letzte oben etwas abgeflacht, unten zusammengedrückt. Die Skulptur besteht aus mit dem blossen Auge sichtbaren, runzelartigen Streifen, die ziemlich weitläufig und unregelmässig stehen und zum Teil bis auf die Unterseite durchlaufen. Die Mündung ist schräg langeiförmig, der Mundsaum scharf, geradeaus, einfach.

Aufenthalt in Mittel- und Süditalien; als Typus betrachtet die Autorin die Form von Bagni di Lucca; sie ist ziemlich allgemein als *Hyalina obscurata* betrachtet worden.

2885. *Hyalina porroi Paulucci.*

Testa mediocriter umbilicata, depressa, supra planiuscula, corneo-viridula, lucida, nitida, fragilis; anfractibus $5^1/_2$ *leviter convexis, primis lente, regulariter, ultimo ac penultimo celeriter crescentibus, sutura profunda separatis, ultimo majore, ad peripheriam rotundato, inferne subconvexo, ad aperturam non descendente. Apertura ovato-rotundata, ampla; peristomate simplice recto; margine columellari breviter reflexo. Paulucci.*

Diam. maj. 16,5, min. 14, alt. 7 mm.

Hyalina obscurata Villa ex parte, nec Porro.

Hyalina Porroi Paulucci, Note malacologiche Isola Sardegna p. 20 t. 2 fig. 4.

Hyalina obscurata Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconchyl. II p. 60, nec Paulucci.

Schale mittelweit genabelt, niedergedrückt, obenher ziemlich flach, grünlich hornfarben, dünnschalig, zerbrechlich, durchscheinend. $5^1/_2$ leicht gewölbte Windungen, die oberen langsam und regelmässig, die beiden untersten rasch zunehmend, durch eine tiefe Naht geschieden, die letzte grösser, an der Peripherie nicht zusammengedrückt, gerundet, unten leicht gewölbt, an der Mündung nicht herabsteigend. Mündung rundeiförmig, weit; Mundsaum einfach, geradeaus, Spindelrand umgeschlagen.

Aufenthalt in der Umgebung von Genua; Abbildung und Beschreibung nach der Marchesa Paulucci.

Von dem Porro-Paulucci'schen Typus unterschieden durch dünnere Schale, flachere Oberseite und weniger an der Peripherie zusammengedrückte letzte Windung. Westerlund betrachtet sie trotzdem als Synonym von *Hyal. obscurata.*

2886. *Hyalina antoniana Paulucci.*

Testa umbilicata, depressa, supra convexa, corneo-fulvescens, subtus, pallidior, opaca, nitida, vel inconspicue distanter striato-

cingulata; spira convexiuscula, apice minuto. Anfractus 6½, plano-declives, irregulariter (primi lente regulariterque, ultimus ac penultimus celeriter) crescentes, sutura profunda marginata separati; ultimus maximus, prope umbilicum concavus, ad aperturam non descendens. Apertura obliqua, lunato-elongata; peristomate simplici, recto, acuto, marginibus callo junctis, columellari breviter reflexo. — Paulucci.

Diam. maj. 19, min. 17, alt. 10 mm.

Hyalinia (Retinella) Antoniana Paulucci, Note malacologiche Isola Sardegna p. 19, 27 t. 2 fig. 3.

Schale genabelt, ziemlich flach, oberseits etwas konvex, bräunlich hornfarben, unterseits blasser, undurchsichtig, glänzend, glatt oder mit weitläufigen, wenig deutlichen Anwachsstreifen skulptiert; Gewinde leicht gewölbt mit kleinem Apex. 6½ flache, schräg abfallende Windungen, die oberen langsam und regelmässig, die beiden letzten rasch zunehmend, durch eine tiefe, berandete Naht geschieden, die letzte gross, um den Nabel leicht ausgehöhlt, an der Mündung nicht herabsteigend. Mündung schräg, ausgeschnitten langeiförmig; Mundsaum einfach, geradeaus, scharf, der Spindelrand kurz umgeschlagen, die Ränder durch einen Callus verbunden.

Aufenthalt auf Sardinien. Abbildung und Beschreibung nach Paulucci.

2887, 88. *Hyalina tropidophora Mabille.*

Testa late et perspectiviter umbilicata, depressa, solidula, opaca, parum nitens, distincte subtilissimeque striatula, supra lutescenti-cornea, infra pallidior, parum nitens. Spira parum convexa, apice parvo, albido, haud prominulo. Anfractus 6⅓ convexiusculi, lente crescentes, sutura impressa, pallidius marginata discreti, inferi rapidius crescentes, ultimus major, compressus, subangulatus, ad angulum pallide subfasciatus, utrinque fere aequaliter convexus, antice subdilatatus leniterque descendens. Umbilicus perspectivus, ¼ testae aequans. Apertura obliqua, lunato-ovata, magna; peristoma tenue, simplex, rectum, marginibus haud junctis, supero leviter medio producto, columellari oblique ascendente, ad insertionem tantum leviter reflexo.

Diam. maj. 20—21, min. 18, alt. 9, lat. apert. 10 mm.

Zonites tropidophorus Mabille 1869, in: Archives malacologiques fasc. IV p. 65. — (Hyalinia) Paulucci, Note malacologiche Sardegna p. 21 t. 2 fig. 5.

Helix obscurata) Pfeiffer, in: Martini-Chemnitz Conch. Cab. ed. II p. 262 t. 121 fig. 16—18; Monogr. Heliceor. vol. III p. 104; — Kobelt, in: Rossmaessler Iconographie, Series I vol. 6 no. 1586.*

Schale weit und perspektivisch genabelt, niedergedrückt, ziemlich festschalig, undurchsichtig, kaum glänzend, deutlich und dicht gestreift, auf der letzten Windung mit einzelnen stärkeren Streifen, oberseits gelblich hornfarben, unterseits weisslich mit einem undeutlichen hellen Kielstreifen, wenig glänzend. Gewinde nur ganz flach gewölbt, mit einem kleinen, weisslichen, nicht vorspringenden Apex. Naht eingedrückt, durch einen undeutlichen helleren Saum berandet. Es sind über 6 Windungen vorhanden, die oberen langsam zunehmend, flach gewölbt, die beiden untersten grösser, die letzte erheblich breiter als die vorletzte, zusammengedrückt, stumpfkantig, an der Kante undeutlich weisslich gebändert, oben und unten fast gleich gewölbt, vorn etwas verbreitert und ganz leicht herabsteigend. Der perspektivische Nabel nimmt fast ein Viertel der Unterseite ein; die letzte Windung ist gegen ihn abgeflacht. Die Mündung ist schräg, ausgeschnitten eiförmig, gross; Mundsaum dünn, scharf, einfach, der Oberrand in der Mitte leicht vorgezogen, dann zurückweichend, der Spindelrand steigt schräg empor und ist nur an der Insertion leicht umgeschlagen; die Insertionen sind nicht verbunden.

Aufenthalt auf Corsica. Fig. 2887 Kopie nach Paulucci, Fig. 2888 die Abbildung eines mir von Caziot übersandten Exemplares, des grössten mir vorgekommenen; sein genauerer Fundort ist leider nicht angegeben. Nach Mabille lebt sie in der Umgegend von Bastia; nach Forsyth-Major findet sie sich auch subfossil in den Quarternärschichten von Toga.

Auch *Hyalina obscurata* L. Pfeiffer und das von mir unter diesem Namen in der ersten

---

*) T. umbilicata, depressissima, discoidea, striatula, nitida, fusco-cornea; spira plana; anfr. 5⅓ subplanulati, celeriter accrescentes, ultimus latus, depressus, peripheria subangulatus, antice non descendens; umbilicus mediocris, ⅕ diametri subaequans; apertura obliqua, late lunaris; peristoma simplex, acutum, rectum. — Diam. 20, min. 17, alt. 7 mm. (Coll. Rossmaessler.)

Abteilung Nr. 1586 abgebildete Exemplar gehört nach dem deutlichen Kiel zu *tropidophora*; beiden Beschreibungen liegt übrigens dasselbe Exemplar der Rossmässler'schen Sammlung zu Grunde, das von Porro an Rossmässler als *Helix obscurata* gegeben worden ist.

Tafel DLXVIII.

2889. *Hyalina albinella Paulucci.*

Testa depressa, discoidea, aperte umbilicata, diaphana, opaca, fragilis, supra subcomplanata, striatula, pallide cornea, albescens, vel pallide cornea, subtus convexiuscula, nitidissima, striis irregularibus, ad suturam subcrispulatis sculpta. Spira parum elevata, apice minuto, nitente, laevigato. Anfractibus 6—7 convexiusculis, compressis, primis sub valida lente eleganter et minute cancellatis, regulariter crescentibus, sutura marginata profunda separatis, ultimo latiore, depresso-rotundato, non descendente, subtus convexiore. Apertura obliqua, lunato-ovata, vel compressiuscula; margine columellari ad umbilicum breviter reflexo, peristomate simplici, acuto. — Paulucci.

Diam. major 13—16, minor $11^2/_3$—14, alt. $5^2/_3$—7,5 mm.

Hyalinia albinella Paulucci Note malacolog. Sardegna p. 7 t. 1 fig. 1. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 48.

Schale flach, scheibenförmig, offen genabelt, durchsichtig, zerbrechlich, weisslich bis blass hornfarben, fein gestreift, die Streifen an der Naht etwas deutlicher, kraus, mit feinen Spirallinien umzogen, oben fast flach, unten leicht gewölbt, sehr glänzend. Gewinde nur wenig erhoben, mit feinem, glattem, glänzendem Apex. 6—7 leicht gewölbte Windungen, die oberen langsam zunehmend, die beiden unteren erheblich grösser, rasch zunehmend, die letzte doppelt so breit wie die vorletzte. Die obersten erscheinen unter einer starken Lupe elegant gegittert; die letzte ist zusammengedrückt gerundet, unten stärker gewölbt als oben und steigt vorn nicht herab. Die Mündung ist schräg, mehr oder minder zusammengedrückt, ausgeschnitten eiförmig, der Spindelrand am Nabel kurz zurückgeschlagen, der Mundsaum einfach, scharf.

Aufenthalt auf Sardinien, Abbildung und Beschreibung nach Paulucci.

2890. *Hyalina nevilliana Paulucci.*

Testa discoidea, late umbilicata, diaphana, nitida, solidiuscula, supra cornea, subconvexa, depressa, minute vel obliterate striatula, subtus pallide lutescens, planulata; spira convexa, declivis, apice minuto, laevigato, prominente. Anfractus 6—$6^1/_2$ planulati, primi lente, ultimus velociter crescentes, sutura impressa divisi, ultimus major, depressus, supra medium subangulatus, subtus convexior, ad aperturam non dilatatus, nec descendens. Apertura lunato-rotundata, margine columellari rectiusculo-descendente, peristomate simplici, acuto.

Diam. maj. 11,5—13, min. 10—12, alt. 3,25—4,5 mm.

Hyalinia Nevilliana Paulucci, Note malacolog. Sardegna, p. 8 t. 1 fig. 3. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. p. 4 t. 1 fig. 3.

Schale weit genabelt, scheibenförmig, glänzend, durchsichtig aber doch fest, oberseits hornfarben, unterseits blass gelblich, fein und oft undeutlich gestreift, mit leicht gewölbtem, schräg abfallendem Gewinde und kleinem, glattem, etwas vorspringendem Apex. 6—$6^1/_2$ flache Windungen, langsam zunehmend, aber der letzte rasch verbreitert, durch eine eingedrückte Naht geschieden, über der Mitte etwas kantig, unten stärker gewölbt, an der Mündung weder erweitert, noch herabsteigend. Mündung ausgeschnitten eiförmig, Spindelrand fast senkrecht herabsteigend, Mundsaum einfach, scharf.

Aufenthalt auf der Insel Sardinien, der Typus bei Calaris; Abbildung und Beschreibung nach Paulucci.

Von *Hyal. albinella* verschieden durch flachere Windungen, schwächere Skulptur, die nirgends eine Gitterung bildet, mehr zusammengedrückte und breitere letzte Windung, kleinere, mehr horizontale Mündung etc. — Paul.

2891. *Hyalina libysonis Paulucci.*

Testa umbilicata, pallide corneo-lutescens, discoidea, subcomplanata, superne subopaca, striato-rugosiuscula, inferne striatula, nitidula, subtranslucida. Anfractus 6 regulariter et lente crescentes, convexiusculi, sutura impressa submarginata discreti, ultimus medio obsolete angulatus, infra aliquantum convexus, prope umbilicum parum declivis; apex albescens, laevis, plerumque subimmersus. Apertura transversa, semilunaris; peristoma simplex; margines aperturae callo columellari tenui, dilatato juncti; margine supero regulariter arcuato, basali valde obliquo, supra umbilicum leviter reflexo. Umbilicus profundus, vix 1/4 diametri basalis aequans et partem internam anfractuum usque ad apicem exhibens. — Paul.

Diam. maj. 10½, min. 9¾, alt. 4½ mm.

Hyalina opaca Adami Moll. Sassari, in: Bull. Soc. Malacol. ital. 1876 p. 219, nec Shuttleworth. — Paulucci, Materiaux p. 2 no. 8.

Hyalinia libysonis Paulucci, in: Journal de Conchyliol. 1879 p. 19; Note malacol. Sardegna p. 10 t. 1 fig. 4. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 49.

Schale genabelt, blass horngelb, flach, fast scheibenförmig, die Oberseite undurchsichtig, runzelstreifig, unterseits fein gestreift, glänzend, durchscheinend. Sechs langsam und regelmässig zunehmende Windungen, leicht gewölbt, durch eine eingedrückte, schwach berandete Naht geschieden, die letzte in der Mitte schwach kantig, unten etwas stärker gewölbt und schräg in den Nabel abfallend; Apex glatt, weisslich, meist etwas eingesenkt. Mündung transversal, halbmondförmig; Mundsaum einfach, die Randinsertionen durch einen dünnen, aber ausgebreiteten Callus verbunden, der Oberrand regelmässig gebogen, der Basalrand schräg und ein wenig über den Nabel zurückgeschlagen.

Aufenthalt auf der Insel Sardinien bei Cagliari und Sassari, nach Westerlund auch auf dem toskanischen Monte-Argentaro.

2892. *Hyalina (Vitrea) clessini Hesse.*

Testa minima, sat late et aperte umbilicata, vitrea, nitidissima; spira parum eminula; apex parvulus, subplanus. Anfractus 5½ lente accrescentes, convexiusculi, sutura impressa disjuncti, laevigati ultimus penultimo vix latior. Apertura oblique lunaris, margine basali leviter curvato, columellari brevi cum basi testae angulum formante minus acutum. Peristoma simplex, acutum. — Hesse.

Diam. 2,5, alt. 1 mm.

Hyalinia Clessini Hesse, in: Jahrb. D. malac. Ges. 1882 vol. 9 p. 318 t. 12 fig. 2. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. II p. 34.

Schale sehr klein, ziemlich weit und offen genabelt, glasartig durchsichtig, sehr glänzend, Gewinde wenig vorspringend, Apex klein, fast flach. 5½ langsam zunehmende, leicht gewölbte Windungen, durch eine eingedrückte Naht geschieden, glatt, die letzte kaum breiter als die vorletzte. Mündung schief mondförmig, der Basalrand leicht gebogen, der kurze Spindelrand bildet mit der Basis einen nicht sehr spitzen Winkel.

Aufenthalt auf der Insel Tinos im griechischen Archipel. Abbildung und Beschreibung nach Hesse.

Zunächst mit der dalmatisch-griechischen *Hyalina botterii Parr.* (Icon. II, 36) verwandt, aber bei gleicher Grösse mit einer Windung mehr, das Gewinde etwas höher, der Nabel etwas weiter, die Unterseite weniger gewölbt, die Mündung etwas schmäler. — Sie bildet mit *Hyal. botterii* und *Hyal. zacynthia* einen eigenen kleinen Formenkreis.

2893. *Hyalina (Vitrea) zacynthia Hesse.*

Testa maxime affinis H. Botterii, sed discrepans statura minore et umbilico angustiore, spira convexiuscula, parum prominente, anfractibus 4½ lente crescentibus, sub lente leviter striatulis praecipue ad suturam, ultimo penultimo paullo latiore. — Hesse.

Diam. 2, alt. 0,8 mm.

Hyalina Zakynthia Hesse, in: Jahrb. D. malac. Ges. 1882, vol. 9 p. 319 t. 12 fig. 3. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. I p. 35.

Unterscheidet sich von *H. botterii* durch geringere Grösse, etwas höheres Gewinde, ein wenig engeren Nabel, unter der Lupe besonders an der Naht deutliche Streifung; die letzte Windung ist nur wenig breiter als die vorletzte.

Aufenthalt auf der Insel Zante. Abbildung und Beschreibung nach Hesse.

2894. *Hyalina (Vitrea) blanci Hesse.*

Peraffinis Hyal. Etruscae Paul., sed anfractibus lentius accrescentibus, ultimo distincte angustiore discrepans.

Diam. 1,5, alt. 0,8 mm.

Hyalinia Blanci Hesse, in: Jahrb. D. malac. Ges. 1882 vol. 9 p. 319 t. 12 fig. 4.

„Eine winzige Art, die ich nur in zwei Exemplaren auf Syra, oberhalb San Georgio, fand. — Leider wurden mir, als ich die Ober- und Unterseite gezeichnet hatte, beide Stücke durch einen fatalen Zufall zertrümmert, so dass ich bedauerlicher Weise keine Profilansicht und auch keine ausführliche Diagnose geben kann. Die Art zeichnet sich vor allen anderen aus Griechenland bekannten durch ihre ausserordentliche Kleinheit bei verhältnismässig weitem Nabel aus und gehört in die Verwandtschaft der *Hyalina pygmaea* und *H. etrusca* Paul. Namentlich der letzteren steht sie recht nahe, ist aber enger gewunden und durch den wesentlich schmäleren letzten Umgang leicht von ihr zu unterscheiden. Meine Exemplare hatten 4½ Umgänge, während ein wenig grössere *Hyalina etrusca* deren nur 4 besitzen." — Hesse.

2895. *Physa acuta thermalis C. Boettger.*

Differt a typo testa multo majore, solidiore, sculptura irregulari.

Alt. ad 21 mm.

Physa acuta var. thermalis C. Boettger, in: Nachrbl. D. mal. Ges. 1913 p. 161, Textfigur.

Die ursprünglich auf die Mittelmeerländer und Westeuropa beschränkte *Physa acuta* Draparnaud hat im Laufe der letzten Jahrzehnte dank der Aquarienliebhaberei und des durch sie hervorgerufenen lebhaften Verkehrs mit lebenden Wasserpflanzen in höchst merkwürdiger Weise ihr Verbreitungsgebiet erweitert und ihre Fundorte im freien Wasser sind in Deutschland so zahlreich geworden, dass es unnötig ist, sie alle aufzuzählen. Besondere Lokalformen scheinen sich aber bis jetzt kaum herausgebildet zu haben. Auch die von C. Boettger beschriebene Form, deren Abbildung wir hier geben, kann nicht als eine eigentliche Varietät betrachtet werden, da sie, wie der Autor ausdrücklich bemerkt, mit der Grundform durch alle Uebergänge verbunden ist. Sie ist aber ein interessanter Beleg dafür, wie Arten, welche ursprünglich aus wärmeren Gewässern stammen, künstliche Wärme vollständig die natürliche ersetzen kann. Sie stammt nämlich aus einem toten Oderarm bei Oppeln, in den sich die warmen Kondenswässer mehrerer Dampfmaschinen ergiessen und an dessen Ende das Wasser auch im Winter nicht unter 20—25° sinkt. Trotz des durch Petroleum und Fette verunreinigten Wassers gedeiht die Physa hier ausgezeichnet und erreicht nicht nur eine in ihrer eigentlichen Heimat kaum jemals vorkommende Grösse, sondern wird auch auffallend dickschalig; nur die rauhe Skulptur und die manchmal etwas unregelmässige Gestalt deuten an, dass ihr das verunreinigte Wasser doch nicht ganz passt.

2896. *Physa (Isidora) meneghiniana Paulucci.*

Testa sinistrorsa, contorta, inflata, cornea, solidula, subrimata, striatula; spira brevi, apice parvulo; anfractibus 4—4½, velociter crescentibus, convexis, superne planulatis, sutura profunda separatis; ultimo maximo, inflato, prope suturam planulato. Apertura ampla, ovato-rotundata, recta; columella sinuosa; peristomate recto, acuto, in columella reflexo; marginibus callo junctis. — Paul.

Alt. 10—12, diam. 8—9, apert. alt. 7,5, lat. 4 mm.

Physa meneghiniana Paulucci, Note Malacologiche sulla Fauna terrestre e fluviale dell' Isola di Sardegna 1882 p. 187 t. 9 fig. 2. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. V 1885, p. 59.

Schale linksgewunden, aufgeblasen, verhältnismässig festschalig, hornfarbig, kaum geritzt, gestreift, mit kurzem, seltener etwas verlängertem Gewinde und kleinem Apex. 4 oder 4½ Windungen, rasch zunehmend, konvex, oben abgeflacht, durch eine tiefe Naht geschieden, die letzte sehr gross, aufgeblasen, an der Naht flach. Mündung gross, rundeiförmig, senkrecht, die Spindel buchtig, Mundsaum gerade, scharf an der Spindel zurückgeschlagen, die Randinsertionen durch einen Callus verbunden.

Aufenthalt im Anapo bei Syrakus auf Sizilien und im Rio Sixerri bei Siliqua auf Sardinien. — Benoits *Ph. contorta* (in: Bull. Soc. Mal. ital. I p. 158) aus dem Anapo dürfte wohl diese Art sein.

„Unterscheidet sich von *Ph. contorta* durch das stumpfere Gewinde, die weniger ansteigenden Windungen, die Abflachung an der Naht, die stärker ausgehöhlte Spindel, die grössere Mündung. Auch junge Exemplare zeigen schon diese Unterschiede." (Paul. ital.)

Abbildung und Beschreibung nach Paulucci.

2897. *Physa (Isidora) saeprusana Paulucci.*

Testa sinistrorsa, contorta, decollata, solida, striatula, corneo-viridula, vel limo nigro induta; spira erosa; anfractibus superstitis $2^1/_2$—3 celeriter crescentibus, sutura profunda separatis; ultimo maximo, convexo, tumido, prope aperturam plus minusve dilatato, fortiter descendente. Apertura obliqua, ovato-elongata; columella recta; peristomate recto, acuto, continuo, in columella reflexo. — Paul.

Alt. 9—10, lat. $6^1/_2$—8, apert. alt. 6,5, lat. 10 mm.

Physa saeprusana Paulucci, Note malacologiche Fauna dell' Isola di Sardegna 1882, p. 180 t. 9 fig. 3. — (Isidora) Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. V, p. 60.

Schale linksgewunden, decolliert, fest, gestreift, grünlich hornfarben, aber meistens mit einer festsitzenden schwarzen Schlammkruste überdeckt; Gewinde zerfressen, so dass nur $2^1/_2$—3 Windungen übrig bleiben, die rasch zunehmen und durch eine tiefe Naht geschieden werden; die letzte ist sehr gross, convex, aufgetrieben, an der Mündung mehr oder weniger ausgesprochen erweitert und stark herabsteigend. Mündung schräg, verlängert; Spindel gerade; Mundsaum geradeaus, scharf, zusammenhängend, an der Spindel umgeschlagen.

Aufenthalt in der Fiumendosa auf Sardinien. Abbildung und Beschreibung nach Paulucci.

2898. *Physa tapparoniana Paulucci.*

Testa sinistrorsa, contorta, ovato-fusiformi, solidiuscula, cornea, subrimata; spira sat elongata, apice obtuso; anfractibus 4—$4^1/_2$ irregulariter (primi lente regulariterque, ultimo ac penultimo velociter) crescentibus, sutura profunda separatis, ultimo multo majore, paullo inflato, fortiter descendente. Apertura parva, ovato-oblonga; columella fere recta; peristomate acuto, recto, in columella reflexo; — marginibus callo junctis. — Paul.

Long. 9, lat. 5,5, apert. alt. 5, lat. 3 mm.

Physa Tapparoniana Paulucci, Note malacologiche della Isola di Sardegna 1882, p. 179 t. 9 fig. 4. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. V 1885, p. 59.

Schale linksgewunden, ei-spindelförmig, ziemlich fest, hornig, kaum geritzt; Gewinde ziemlich hoch, mit stumpfem Apex. 4—$4^1/_2$ Windungen, welche unregelmässig zunehmen; die beiden obersten langsam, die vorletzte und letzte rascher; sie werden durch eine tiefe Naht geschieden. Die letzte Windung ist erheblich grösser, leicht aufgeblasen, vorn stark herabsteigend. Mündung verhältnismässig klein, lang eiförmig, Spindel fast gerade; Mundsaum scharf, geradeaus, nur an der Spindel umgeschlagen.

Aufenthalt im Anapo bei Syrakus, bei Palermo und in der Fiumendosa auf Sardinien. Abbildung und Beschreibung nach Paulucci.

2899. *Succinea inconcinna Paulucci.*

Testa angusta, contorto-acuminata, fragilis, fortiter rugoso-striata, pallide luteola; spira contorto-producta; anfractibus $3^1/_2$—4, sutura submarginata separatis, rapide crescentibus, penultimo convexo, ultimo $^2/_3$ longitudinis non aequante, prope suturam constricto, ad basim attenuato. Apertura obliqua, elongata, superne acuta; peristomate simplici, margine externo arcuato, columellari recto. — Paul.

Alt. 17, diam. $6^1/_2$ mm; apert. alt. 11, lat. $5^1/_3$ mm.

Succinea inconcinna Paulucci, Contribuzione Fauna mal. ital. 1881 p. 111 t. 5 fig. 10.

Schale schlank mit spitzem Gewinde, dünnschalig, zerbrechlich, runzelstreifig, blass gelblich; Gewinde lang ausgezogen. $3^1/_2$—4 Windungen, durch eine schwach berandete Naht geschieden, sehr rasch zunehmend, die vorletzte konvex, die letzte nicht ganz $^2/_3$ der Länge ausmachend, unter der Naht eingeschnürt, an der Basis verschmälert. Mündung schräg, sehr lang, oben spitz, Mundsaum einfach, Aussenrand gebogen, Spindelrand gerade.

Aufenthalt bei Novoli in der Nähe von Florenz. Abbildung und Beschreibung nach Paulucci.

Wohl kaum mehr als eine Varietät von *Succinea elegans.*

2900. *Succinea benoiti Paulucci.*

Testa oblongo-ovoidea, solida, laeviuscula, pallide rufescens; spira sub-brevis, vertice minuto. Anfractibus 3 sutura albo-marginata discretis, penultimo subconvexo, ultimo $^2/_3$ longitudinis superante, ad basin dilatato. Apertura oblonga, superne acutiuscula; peristomate calloso, intus aurantio limbato; marginibus subarcuatis, callo aurantiaco valido junctis, columellari incrassato. — Paul.

Long. 13, diam. $6^1/_2$, alt. apert. 9, lat. $4^2/_5$ mm.

Succinea angusta Benoit (nec J. F. Schmidt) in: Bull. Soc. Mal. ital. 1875 p. 132.

Succinea Benoiti Paulucci, Contribuzione Fauna mal. ital. 1881 p. 109 t. 5 fig. 11.

Schale lang eiförmig, festwandig, ziemlich glatt, blass rotgelb; Gewinde ziemlich kurz mit winzigem Apex. Drei durch eine weiss berandete Naht geschiedene Windungen, die vorletzte etwas gewölbt, die letzte $^2/_3$ der Länge ausmachend, an der Basis verbreitert. Mündung lang eiförmig, oben ziemlich spitz, Mundsaum etwas schwielig verdickt, innen orange gesäumt. Die Ränder leicht gebogen, durch einen starken orangefarbenen Callus verbunden, der Spindelrand verdickt.

Aufenthalt auf Sizilien. Abbildung und Beschreibung nach Paulucci.

Tafel DLXIX.

2901, 2902. *Unio nessorhynchus Held.*

Concha major, persolida, ponderosa, ovata, tumida, antice subattenuata, postice dilatata, inaequilatera, nigro-fusca, ruditer costato-sulcata, versus margines plus minusve squamosa, ad umbones valde cariosa. Pars antica compressa, postica elongata, dilatata, attenuata; margo dorsalis pone umbones leviter arcuatus vel subhorizontalis, posticus in rostrum latum, rotundatum, leviter decurvatum productus. Umbones profunde erosi, ad $^1/_3$ longitudinis (27 : 56) siti; ligamentum mediocre, parum prominens; area parum distincta, compressiuscula, lata; sinus ligamenti longitudinem vix aequans, postice leviter hians; areola distincta, hians, ligamentum internum exhibens. — Cardo crassus; dens cardinalis pyramidalis, utrinque fovea distincta definitus, margine subtiliter sed distincte crenulatus, dentes valvulae sinistrae minores, conici, fossa magna profunde intrante divisi, anticus altior, antice verticaliter truncatus; intervallum crassum, breve, leviter contortum, cum lamellis brevibus solidis angulum vix formans; impressiones anteriores profundae, perinaequales, posticae parum distinctae. Margarita sordide albescens vel rufescens, plerumque viridescenti maculata; callus marginalis perincrassatus, antice triangulariter dilatatus.

Long. 83—85, alt. 45, crass. 36 mm.

Unio ater var. nessorhynchus Held apud Küster, Mongr. Unio, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II p. 116 t. 31 fig. 6. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII, p. 66.

Unio cytherea nessorhynchus Haas & Schwarz, Unioniden zwischen Main und Donau, in: Abhandl. Bayr. Akad. Wissenschaften XXVI, 7 p. 24 t. 3 fig. 1—7.

Muschel gross, dickschalig, im Habitus an eine *Margaritana* erinnernd, stark aufgetrieben, vorn verschmälert, etwas zugespitzt, nach hinten verbreitert, stumpf zugerundet, einen ganz stumpfen, leicht nach unten gerichteten Schnabel bildend, stark ungleichseitig, das abgebildete Exemplar stark rippenstreifig, nach den Rändern hin ausgesprochen schuppig, die Wirbel tief ausgefressen, das abgebildete Exemplar tief schwarzbraun, hinten mit einer festsitzenden schwarzen Schlammkruste bedeckt, jüngere Exemplare olivengrünlich oder rötlich mit der grünen Strahlenzeichnung der batavoiden Formen. Die Wirbel liegen bei einem Drittel der Länge; der vordere Teil ist zugespitzt, der hintere breit verlängert viereckig, leicht nach unten gekrümmt. Vorder- und Oberrand bilden einen ziemlich regelmässigen Bogen, doch ist der vor den Wirbeln gelegene Teil etwas mehr geradlinig; der Unterrand ist mehr oder weniger eingezogen. Das Schlossband ist mittelstark und nicht sehr vorspringend, die Area breit, doch nur undeutlich begrenzt, in der Mitte etwas zusammengedrückt, der Sinulus ziemlich so lang wie das Schlossband; von seinem Ende an klaffen die Schalen leicht; die Areola ist ziemlich breit und klafft, so dass man das innere Schlossband sieht. Die ganze Schlossleiste ist erhalten und springt über die kariöse Partie vor. — Die Innenseite ist mehr oder minder rötlich gefärbt, mit grünlichen Flecken, nach hinten opalisierend, oft mit perlenartigen Ansätzen und mit einem starken, vorn breiten, nach hinten schräg verschmälerten, nach innen scharf begrenzten Schultercallus, der bis über zwei Drittel des Basalrandes zurückreicht. Der

Hauptzahn der rechten Klappe ist stark, regelmässig dreikantig-kegelförmig, an den Kanten gezähnelt; nach vorn wird er durch eine dreieckige Grube begrenzt, deren Aussenrand leicht zahnartig verdickt ist, nach hinten durch eine tiefe offene Kerbe, an welche sich das etwas gedreht erscheinende, in der Mitte fast zahnartig vorspringende Intervall schliesst. Die beiden Zähne der linken Klappe sind kleiner, spitz kegelförmig und werden durch eine weit offene, tief herunterreichende Zahngrube geschieden; der vordere ist erheblich stärker und fällt senkrecht in den Muskeleindruck ab; das Intervall ist stark und geht in einer eigentümlichen Drehung in den Rand der schmalen, aber hohen Schlossstütze über. Die Lamellen sind ziemlich kurz, aber hoch, die äussere der linken Klappe nur schwach entwickelt. Der vordere Muskeleindruck ist tief, gross, von der kleinen, aber tief in die Stütze eingebohrten Fussmuskelnarbe gut geschieden, die Bauchsack-Haftmuskelnarbe sehr wenig entwickelt; die hinteren Muskeleindrücke nur flach und undeutlich; unter den Zähnen liegt eine sehr grosse Wirbelhaftmuskelnarbe. Das vordere Band ist, von innen gesehen, sehr stark entwickelt. Mantelfurche sehr deutlich, tief.

Das Fig. 2901 abgebildete Exemplar stammt aus der Haidnaab nahe dem Bahnhof von Neustadt-Kemnath und wurde im Juli 1912 von Herrn Dr. Haas gesammelt.

Küster, welcher diese Art als var. *B.* zu *Unio ater-consentaneus* stellt, gibt keine Diagnose: er sagt über sie:

Der Normalform ähnlich, weniger bauchig, vorn und hinten zugeschärft, der Schnabel etwas herabgebeugt; der Unterrand schwach eingedrückt, die Oberfläche durchaus auf der Wölbung sehr fein, an den Rändern stärker schieferhäutig, die Wirbelgegend pechschwarz, der Unterrand und Hinterrand olivenrötlich, mit verloschenen grünen Strahlen. Wirbel abgefressen, oft die Abnagung über die Hälfte der ganzen Oberfläche verbreitet und sehr tief, die Wirbel selbst mit hellen und dunklen Perlmutterschichten. Schlosszähne ziemlich stark, rundlich, am Ende abgerundet oder zahnartig eingekerbt, der hintere der linken Schale grösser; Schlossleisten etwas gebogen, wenig erhoben, scharfe Lippenwulst wie bei der Normalform (breit, vorn flach, hinten vor dem verfliessenden Ende stark gewölbt), die Ligamentalbucht sehr schmal und kurz. Perlmutter schmutzig weiss, hinten opalisierend mit Regenbogenschein, innen öfters schön rötlich, immer mit grossen, ölgrünlichen Flecken. — Bei Regensburg. (Held.)"

Dimensionen sind nicht angegeben; das abgebildete Exemplar (unsere Fig. 2902) hat: long. 70, alt. 57, crass. ca. 30 mm.

Nach Haas und Schwarz die Urgebirgsform des *Unio cytherea-consentaneus* in den der Donau von Norden her zufliessenden Bächen in Bayern, Oesterreich und Mähren vorherrschend. Die Autoren ziehen auch meinen *Unio thayacus* (Icon. 2412) aus der Thaya und der March zu dieser Art, wogegen ich nichts weiter einzuwenden habe. Es ist der *Unio ater* der Faunisten des Donaugebietes.

Tafel DLXX.

2903, 2904. *Unio carneus Küster.*

Testa minor, obovata, sat tumida, valde inaequilatera, antice depressa, ruditer striata et sulcata, oras versus plus minusve squamosa, fusca vel olivacea, in speciminibus junioribus viridi radiata, plerumque valde corrosa et postice limo adhaerente induta; parte antica brevissima, postica elongata, leviter dilatata. Margo superior primum ascendens, dein horizontalis, anterior compresso-rotundatus, inferior horizontalis, cum postico convexe descendente dein rotundato-truncato rostrum breve formans. Umbones valde anteriores, parum prominuli, plerumque profunde corrosi. Dens cardinalis valvulae dextrae irregulariter conicus, margine crenulatus, fovea obliqua distincta a margine cardinali lamelliformi incrassato divisus; dentes valvulae sinistrae mediocres, conici, subaequales, fovea profunda discreti; intervallum breve, lamellae strictae, mediocres, cum intervallo angulum distinctum formantes; area distincta, medio compressa; ligamentum tenue, prominulum. Margarita dilute carnea, antice incrassata; impressiones anteriores profundae, vix tripartitae, posteriores magnae, sed parum impressae; sulcus pallealis linearis, sed profundus.

Long. 45—50, alt. 25, crass. 20 mm.

Unio carneus Küster), in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. IX, 2 p. 103 t. 28, fig. 1, 2. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconchylien VII p. 94. — Kobelt, Catalog ed. II p. 157.*

„Dem *Unio sandrii* Villa verwandt, aber dem *U. amnicus* am nächsten stehend, jedoch durch gute Kennzeichen, besonders die Farbe des Perlmutters, hinreichend verschieden. Die Muschel ist verkehrt eiförmig, vom Rücken betrachtet etwas spindelförmig oval, nach beiden Extremitäten allmählich zugeschärft, mit kurzem Vorder- und langem Hinterteil, letzteres aber weit weniger überwiegend, als bei *U. moquinianus* und *U. sandrii*; ziemlich solide, aussen dicht gestreift und fein gefurcht, mit zahlreichen Hauptjahrringen, gewöhnlich braun, gereinigt jedoch bräunlich olivengrünlich, zuweilen mit grünen Strahlen. Der Oberrand nach hinten schwach ansteigend, vorn stärker herabgesenkt, da die Ecke des Schildchens fehlt, unmittelbar in den halbkreisförmig gerundeten Vorderrand übergehend; der Unterrand gerade, hinten in einer sehr stumpfen, oft ganz abgerundeten Ecke mit dem erst sehr wenig schräg absteigenden, dann fast senkrecht abgestutzten, an den Abstutzungsecken jedoch abgerundeten Hinterrand vereinigt. Das Schild mässig hoch, etwas zusammengedrückt, ohne deutliche Grenzlinien. Der Wirbel nach vorn gerückt, wenig erhoben, schwach gewölbt, in unverletztem Zustande wellig runzelig, mit scharfen Höckern, gewöhnlich, selbst schon in der Jugend, stark abgerieben und ausgefressen. Das Schloss vorn unter den Wirbeln, die Zähne mittelmässig, unregelmässig dreieckig; die Schlossleisten sanft gebogen, kurz, wenig hoch. Muskeleindrücke ungleich, der hintere gross, seicht, der vordere tief, klein, im Grunde rauh, zuweilen höckerig uneben. Mantelfurche fein, aber deutlich; Lippenwulst schwach gewölbt, hinter der Mitte verfliessend. Perlmutter hell fleischfarben, selten ölgelblich und dann trüb, ausserdem glänzend und hinten irisierend. — Länge fast 2", Höhe bis 13‴, Breite 7—8‴." — Küster.

*) Testa transverse obovata, convexiuscula, solidula, dense striata sulcataque, fusca, interdum olivacea, viridi-radiata; parte antica brevissima, parte postica elongata, dilatata, margine superiore curvato, inferiore recto, margine anteriore subsemicirculari, posteriore elata, compressa; dentibus cardinalibus mediocribus, trigonis, lamellis parum elatis, curvatis, callo marginali convexo; margarita dilute carnea. —

Long. 2", alt. ad 13‴, crass. 7—8‴.

„Tier gelblich fleischfarben, Fuss blass orangegelb, Mantelränder hellgelb, die mit Laich gefüllten Bruthälter schwefelgelb, bei dem Männchen blassgelb."

Aufenthalt in Montenegro in einem Bach, einem Zufluss des Morakaflusses und im letzteren selbst häufig. Entdeckt von Küster. Fig. 2903 nach einem Küster'schen Exemplar des Senckenbergischen Museums, Fig. 2904 Kopie nach Küster.

2905, 2906. *Unio luxurians* Küster.

Concha transverse ovata, inaequilatera, solida, ventricosa, ruditer sulcato-striata, in junioribus nitide olivaceo-lutea, late fusco annulata, in adultis fere unicolor nigro-fusca, valde cariosa; parte antica breviter compresso-rotundata, postica late truncata. Margo superior arcuatim ascendens, cum antico angulum vix formans, inferior postice subretusus. Umbones anteriores prominuli, in speciminibus optime conservatis undulato-rugosi, sed plerumque profunde erosi. Area compressa, postice hians, parum definita; ligamentum breviusculum sed sat latum. Dens cardinalis valvulae dextrae fortis, late conicus, margine crenatus, obliquus, sulco profundo obliquo a margine cardinali discretus, apice subincurvus; dentes valvulae sinistrae compressi, posterior altior, anterior magis elongatus; fovea lateralis, intervallum subnullum, lamellae acutae, elevatae, vix arcuatae; impressio muscularis antica prima profunda, secunda et tertia parvae, postica distincta sed parum profunda. Margarita pulcherrime roseo-aurantiaca, callo marginali convexo, albido.

Long. 65—70, alt. 33, crass. 27 mm.

Unio luxurians Küster), in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II p. 119 t. 32 fig. 5. — Kobelt, Catalog europ. Binnenconch. ed. II p. 157. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconchyl. VII p. 94.*

*) Testa inaequilatera, transverse ovalis ventricosa, postice breviter obtuse rostrata, solidiuscula, sulcato-striata, nitida, olivaceo-lutea, late fusco-annulata; margine superiore adscendente, inferiore subretuso; area compressa, angulata; umbonibus prominulis, convexis, undulato-rugosis; dentibus cardinalibus compressis, serrulatis, sinistrorsum posteriore validiore; lamellis acutis, elatis; callo marginali convexo, postice abrupte terminato, margarita pulcherrime roseo-aurantiaca.

„Muschel ziemlich stark ungleichseitig, länglich quer eiförmig, vom Rücken gesehen bauchig, vom Wirbel herab etwas schräg, nach hinten schwach seitlich eingedrückt, mit wenig verlängertem, stumpfem, abgestutztem Hinterteil, dicht furchenstreifig, glänzend grünlich rotgelb, in der Mitte mit breiten tiefbraunen Ringen, um die Wirbel bräunlich, mit vier deutlich markierten Jahrringen, ziemlich durchscheinend, nur wenig solide. Der Vorderrand kurz, halbkreisförmig gerundet; der Oberrand vorn herabgesenkt, hinten zwar sehr schwach, aber doch merklich ansteigend; der Unterrand vorn stärker, hinten schwächer, aber doch merklich ansteigend, in der Mitte etwas eingedrückt; der Hinterrand kurz, schräg absteigend, dann senkrecht abgestutzt. Ecke des Schildchens sehr undeutlich, die Schildecke deutlicher, abgestutzt, das Schild selbst niedrig, zusammengedrückt, ohne deutliche Grenzlinien. Wirbel stark nach vorn gerückt, etwas erhoben, wellig runzelig, gewöhnlich abgerieben, schwach gewölbt, das Perlmutter glänzend, weisslich. Die Schlosszähne etwas zusammengedrückt, dreieckig, scharfrandig, an den Rändern zahnartig gekerbt, der rechte ziemlich lang, die linken durch eine flache Grube getrennt, der hintere grösser und dicker als der vordere; Schlossrand schwach gebogen, schmal; Lamellen mässig lang, scharf, ziemlich hoch. Der vordere Muskeleindruck aussen seicht, wenig tiefer, der hintere schwach umschrieben; Lippenwulst mässig breit, wenig gewölbt, hinter der Mitte schnell, fast plötzlich abgeflacht, die Innenfläche etwas gefurcht, vom Wirbel aus gestrahlt. Perlmutter stark glänzend, hinten irisierend, prächtig rosenrötlich orangegelb, nur der Unterrand etwas weisslich. — Länge 2$^1/_2$'', Höhe fast 15''', Breite 10'''. — Küster.

Aufenthalt in Montenegro, mit *Unio carneus* in einem Bache, einem Zufluss der Moraka; von Küster nur in wenigen Exemplaren gefunden. Das Fig. 2905 abgebildete Exemplar stellt ein von Küster stammendes Exemplar der Rossmässler'schen Sammlung dar.

Eine auf den ersten Anblick dem *Unio batavus* ähnliche, aber durch die Bildung des Hinterteils und, wenn auch in sehr geringem Grade, ansteigenden Oberrand mehr zu *elongatulus*, *Moquinianus* und Verwandten sich hinneigende Art, ausgezeichnet durch die prächtige Färbung des Perlmutters".

Mir liegt nur ein von Küster stammendes Exemplar vor, das in mancher Beziehung von dem Fig. 2905 abgebildeten Original abweicht, älter und dickschaliger und arg zerfressen ist und durch achtzigjähriges Liegen in der Sammlung seine prachtvolle Perlmutterfarbe einigermassen verloren hat. Ich bilde es als Fig. 2906 ab.

2907. *Unio brevirostris Küster.*

Concha inaequilatera, transverse ovalis, sat ventricosa, solida sed haud crassa, utrinque compressa, subtiliter striatula, nitida, fuscescenti-olivacea, viridi striata, praesertim in parte postica, annulis fuscis 4—5. Pars antica brevis, compressa, postica in rostrum obtusatum, breve, subbasale producta. Margo anticus cum supero leviter curvato angulum distinctum formans, inferior rectus vel subretusus, postice ascendens. Umbones anteriores, prominuli, undato-rugosi et tuberculis nonnullis distinctioribus sculpti, sed plerumque decorticati; area compressa, vix definita; ligamentum mediocre sinu brevi, dein vix hians; areola perangusta, compressa. Cardo sicut in speciebus praecedentibus; dentes conici, margine crenulato-dentati, dexter obliquus, dente accessorio perdistincto, sinistrales sat elongati; intervallum breve, vix distinctum, lamellae breves, acutae, sat elatae, angulum distinctum cum lamella cardinali formantes; impressiones anticae prima et secunda confluentes, profundae, tertia subnulla, posticae vix conspicuae. Latus internum margarita laete flavescente vel aurantiaca indutum, plerumque late albolimbatum, annulis incrassatis distinctis sculptum, postice irisans; callus marginalis parum crassus, sulcus pallealis linearis, vix distinctus.

Long. 53, alt. max. ad 30, crass. 19—20 mm.

Unio brevirostris Küster), in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab. ed. II p. 120 t. 33 fig. 1—3. — Kobelt, Katalog palaearct. Binnenconch. ed II p. 157. — Westerlund, Fauna palaearct. Binnenconch. VII p. 96.*

Die Muschel ist ungleichseitig, quer, etwas unregelmässig eiförmig, in der Rückenansicht etwas bauchig, ziemlich solide, hinten in einen sehr kurzen, abgestutzten Schnabel auslaufend,

*) Testa inaequilatera, transverse ovalis, ventricosa, solidiuscula, postice in rostrum brevissimum obtusatum producta, nitida, fuscescenti-olivacea, parte postica obscure viridi-radiata, margine superiore curvato, area compressa, margine inferiore recto subretuso, umbonibus prominulis, undato-rugosis; dentibus cardinalibus majusculis, lamellis brevibus, acutis; margarita laete flavescenti-carnea.

glänzend, fein gestreift, mit vier dunklen Jahresringen, bräunlich olivengelb, gegen die Wirbel mehr braun, auf dem Hinterteil mit dunkelgrünen Strahlen, welche am deutlichsten am Anfang der Hinterhälfte sichtbar sind. Der Oberrand gebogen, kurz, der Vorderrand oben flach gerundet, nach unten stärker vorgezogen und schön gerundet, in den fast geraden, zuweilen in der Mitte kaum merklich eingedrückten Unterrand übergehend; der Hinterrand erst eine kurze Strecke ziemlich steil schräg herablaufend, dann fast senkrecht abgestutzt. Schild niedrig, zusammengedrückt, mit kaum angedeuteten Grenzlinien und sehr undeutlicher stumpfer Ecke. Ecke des Schildchens kaum zu erkennen. Die Wirbel weniger erhoben, kaum gewölbt, weit nach vorn gerückt, in der Jugend wellig runzelig, mit höckerartigen Erhöhungen, im Alter abgerieben und ein weissliches, glänzendes Perlmutter zeigend. Die Schlosszähne etwas gross, schwach zusammengedrückt, der rechte unregelmässig dreieckig, öfters abgestutzt, gekerbt, der hintere der linken etwas schmäler, aber höher als der vordere. Schlossrand hinter den Zähnen schräg aufwärts gerichtet, zuweilen, besonders an der rechten Schale, mit starker Schwiele, die Lamellen schräg abwärts laufend, so dass sie mit dem Schlossrand einen stumpfen Winkel bilden; sie sind etwas kurz, zusammengedrückt, scharf, ziemlich hoch, die der rechten Schale setzen sich als feine Leiste bis an die Kante des Oberrandes fort. Schlossband schmal, ziemlich kurz, gelbbraun. Ligamentalbucht etwas schmal, aber wenigstens halb so lang als die Lamellen. Der vordere Muskeleindruck quer, wenig tief, der hintere kaum umschrieben; Schulterfalte deutlich; Mantelfurche schwach, einfach; die Lippenwulst gewölbt, von der Mitte des Unterrandes an schnell verflacht. Innenfläche undeutlich gefurcht, stark glänzend, hinten irisierend, weisslich, vorn mit Ausnahme des Randes schön gelblich fleischfarben, öfters die ganze Innenseite orangerot. — Länge 22‴, Höhe 13‴, Breite 8‴.

Aufenthalt in Montenegro, in einem Bache nahe dem See von Skutari von mir in mehreren Exemplaren gefunden (Küster). Das abgebildete Exemplar von Caziot-Nizza dem Senckenbergischen Museum mitgeteilt.

Zwischen *carneus* und *luxurians* in der Mitte stehend, ausser anderen Eigentümlichkeiten durch den kurzen breiten Schnabel von beiden leicht zu unterscheiden. — Nach meiner Auffassung sind diese drei Arten nur Standortsformen einer und derselben Art.

Register

zu Band XII—XV, XVII, XVIII—XX.





2763. Microcondylaea moreleti Drouët. — 2764. Unio delpretei Bourg. — 2765. U. gurkensis Bourg. — 2766. U. potamius Bourg. — 2767. U. verbanicus Let. — 2768. U. callichrous Let.





2769. 70. Unio humerosus Gredler.





Werner u. Winter, Frankfurt a/M

2771. 72. *Unio humerosus* Gredler. — 2773. *M. costanus* (Tiesenh.) Gredler.





2774-76. *Unio morlachicus* n. — 2777. *U. falsus* Bourg. — 2778. *U. eucalistellus* Bourg.





Werner u. Winter, Frankfurt a/M

2779. 80. *Unio gangraenosus* F. J. Schmidt. — 2781. *U. destructilis* Villa.
2782. *U. saintsimonianus* Locard.





Werner u. Winter, Frankfurt a. M.

2783. Unio meretricis Bourg. — 2784. U. hydrellus Loc. — 2785. U. pornae Bourg.





Werner u Winter

2786. Helix lariollei expansa Pall. — 2787. H. calendyma Bourg. — 2788. H. simocheila minor Pall. — 2789. H. cataloniaensis Pall. — 2790. H. pallaryi Koch.





2791. *Helix doubleti* Pechand. — 2792. *H. baudotiana* Bourg. — 2793. *H. punctata globosa* Pall. — 2794. *H. boutyi* Bourg. — 2795. *H. duriezi* Deb.





2796 a-l. *Helix vulgaris* varr.





2797. 98. *Helix christophi atrolabioides n.* — 2799. *H. joannis andronakii Lindh.*
2800. *H. adshariensis Lindh.* — 2801. *H. phaeolaema tenuitesta Lindh.*





Werner u Winter, Frankfurt a M.

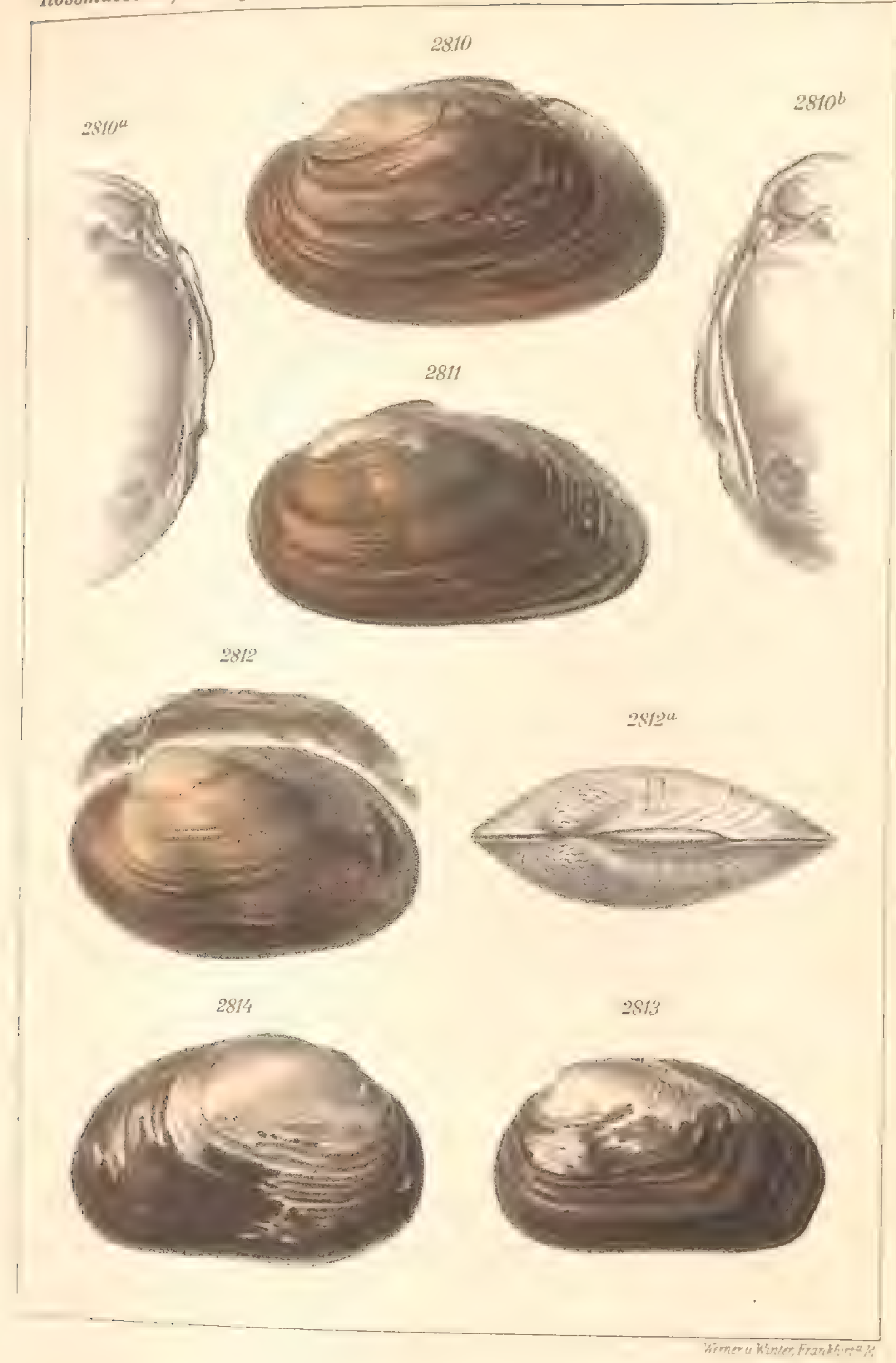
2802. 2803. *Unio schwarzii n.*



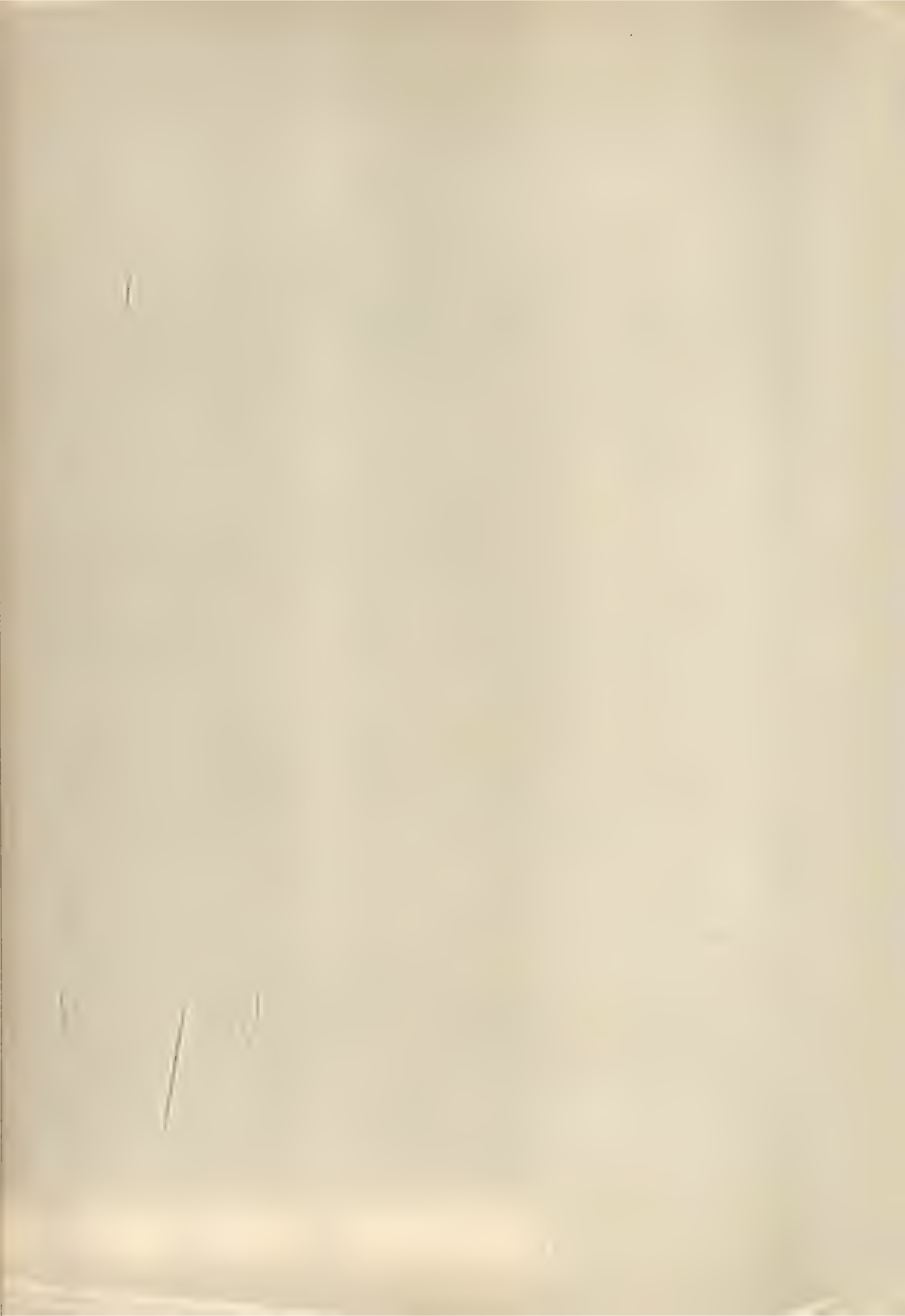


2804-2809. *Unio schwarzii var.*



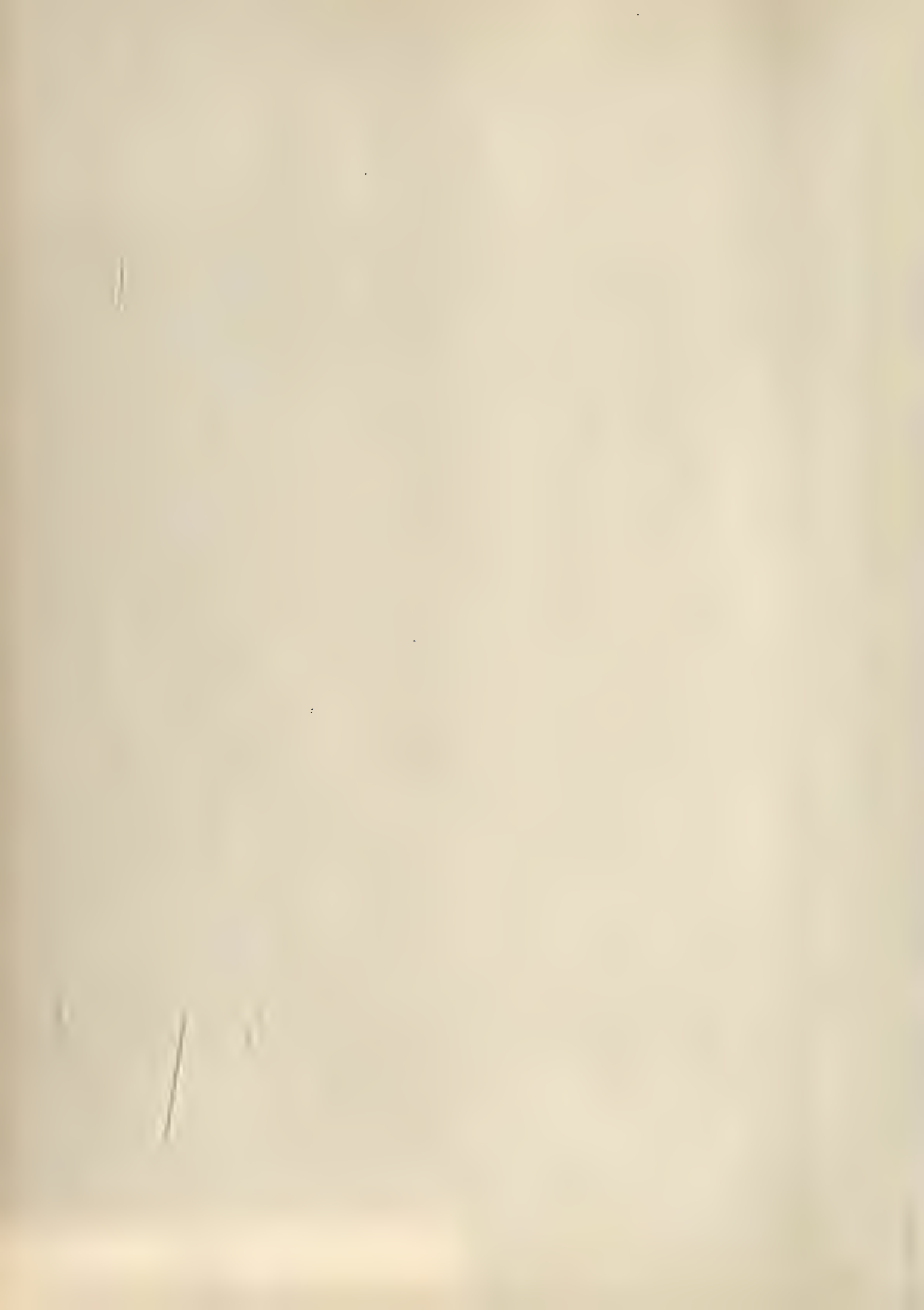


2810. 11. *Unio thospiensis n.* — 2812-14. *U. wenzii n.*



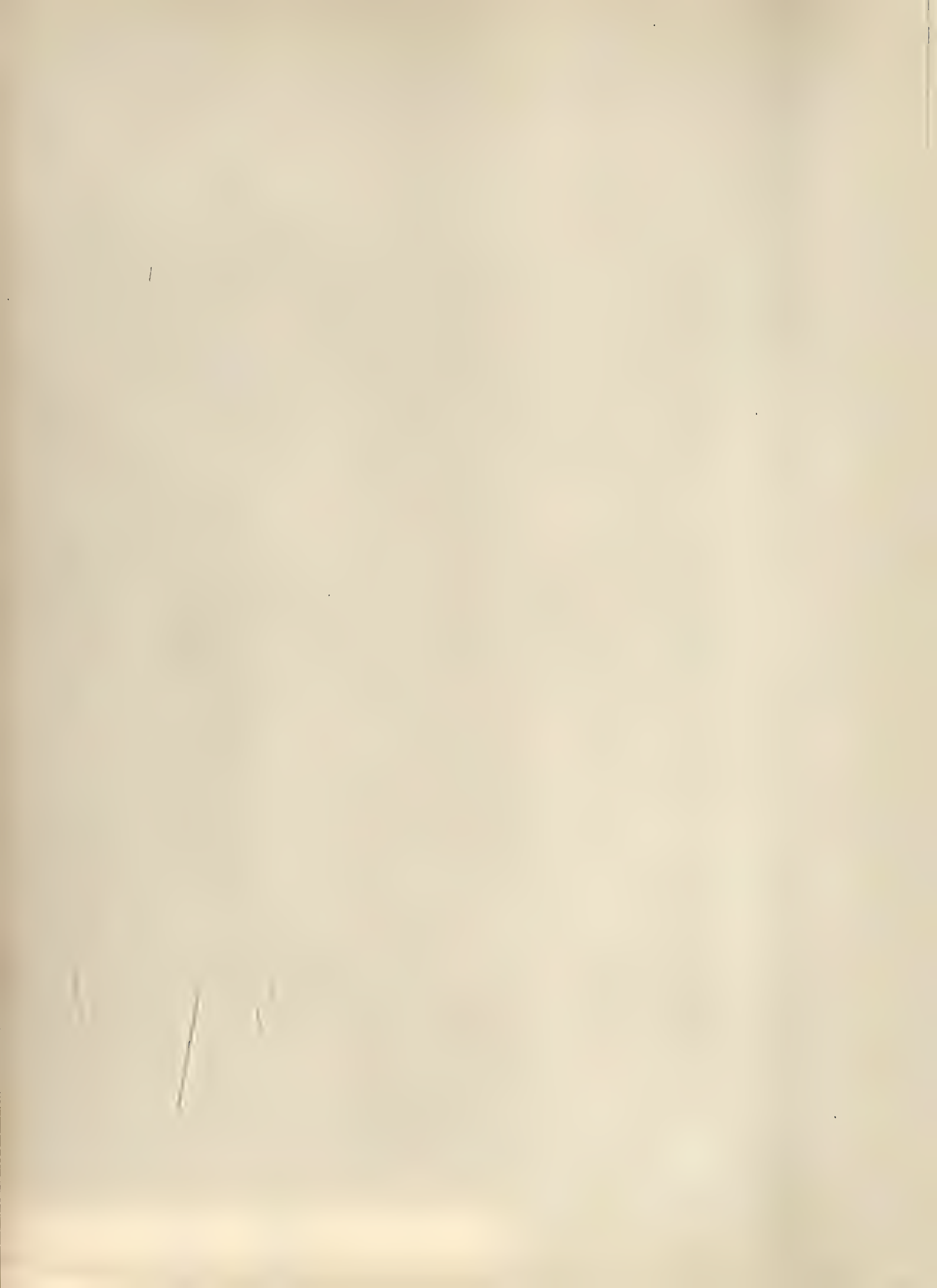


2815-20. *Microcondylaea haasi* n.





2821. *Archelix hermieri* Pechaud. — 2822. *A. parisotiana* Pechaud. 2823. 24. *A. lucentumensis* Bgt.





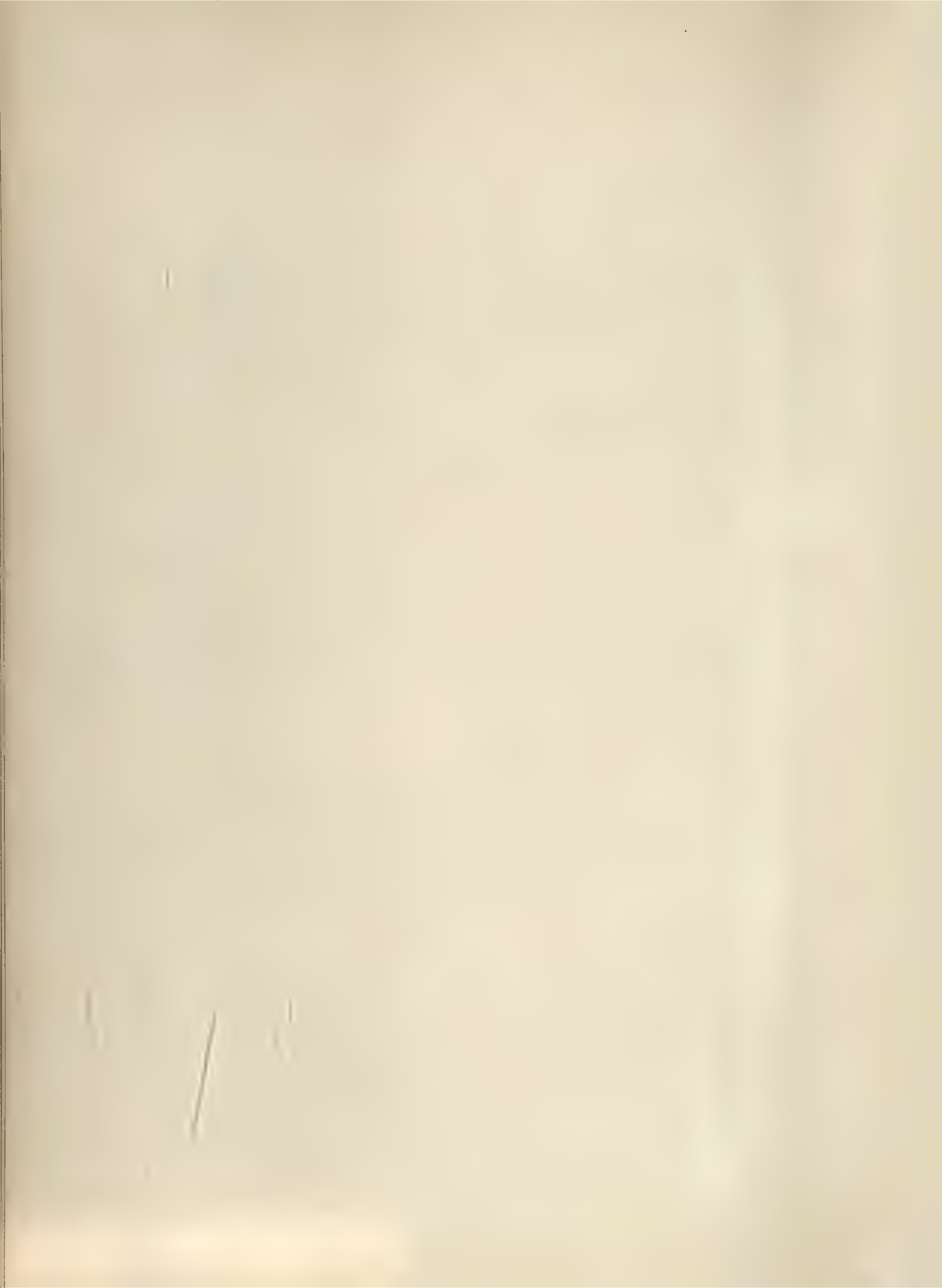
Werner u. Winter, Frankfurt a/M.

2825. 26. *Archelix acanonica* Bgt. — 2827. *A. nitefacta* Bgt.





2828. Archelix berthieri Bgt. — 2829. 30. A. acatergastra Bgt. — 2831. A. speiratopa Pechaud.



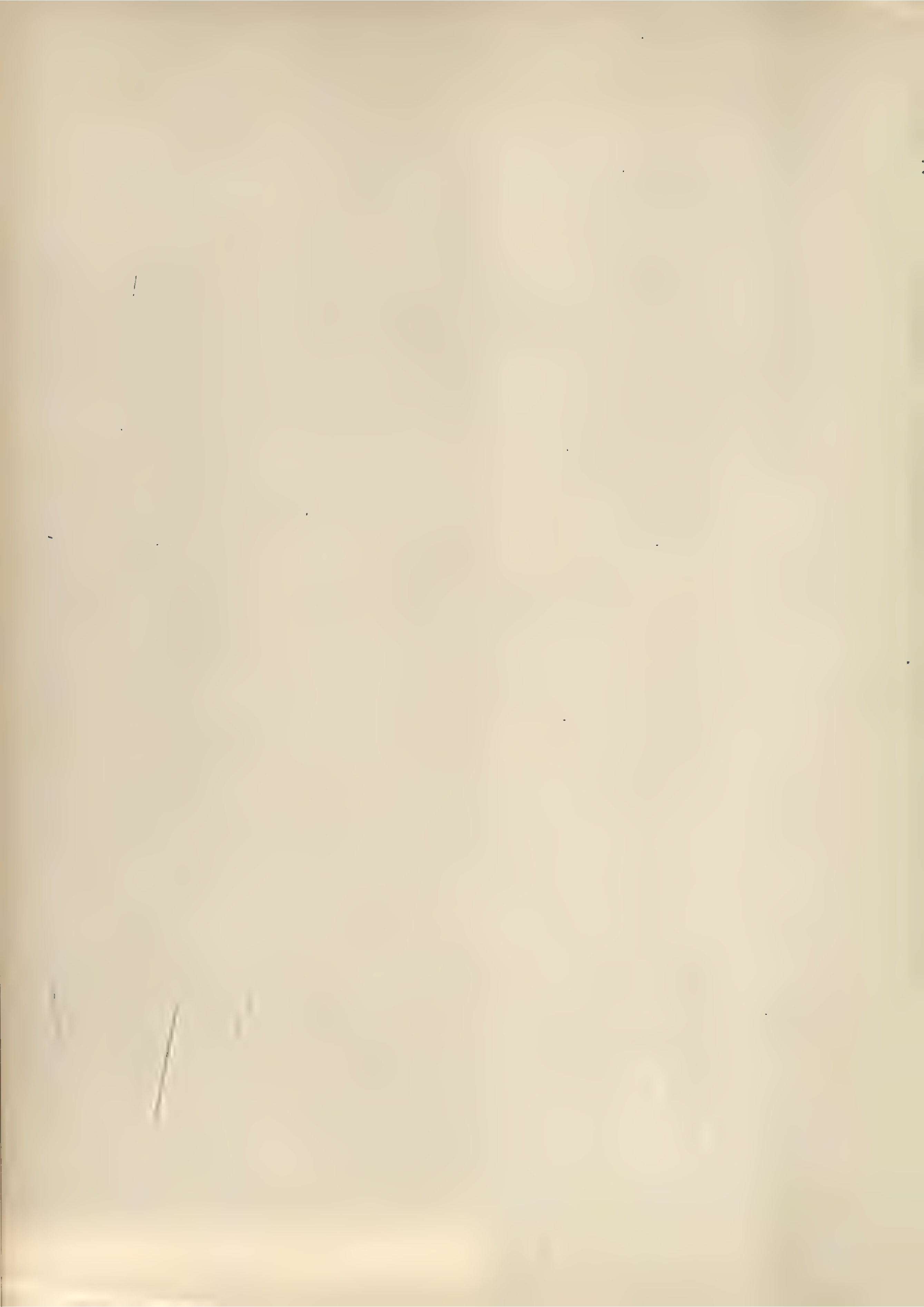


2832. *Achelix alabastra Bgt.* — 2833. *A. mattarica Let.* — 2834. *A. romalea Bgt.*
2835. *A. brocha Bgt.* — 2836. *A. embia Bgt.*





2838. A. odopachya Bgt. — 2839. A. seignettei Bgt. — 2840. A. mea Bgt.
2841. A. gallifetiana Bgt.





Werner u. Winter, Frankfurt a/M.

2842. Archelix propeda Bgt. — 2843. A. lamprimathia Bgt. — 2844. A. takredica Bgt. — 2845. A. azorella Bgt. — 2846. A. sticta Bgt. —





2847. 48. *Archelix toukriana* Bgt. — 2849. 50. *A. pycnocheilia* Bgt. — 2851. *A. marguerittei* Bgt.





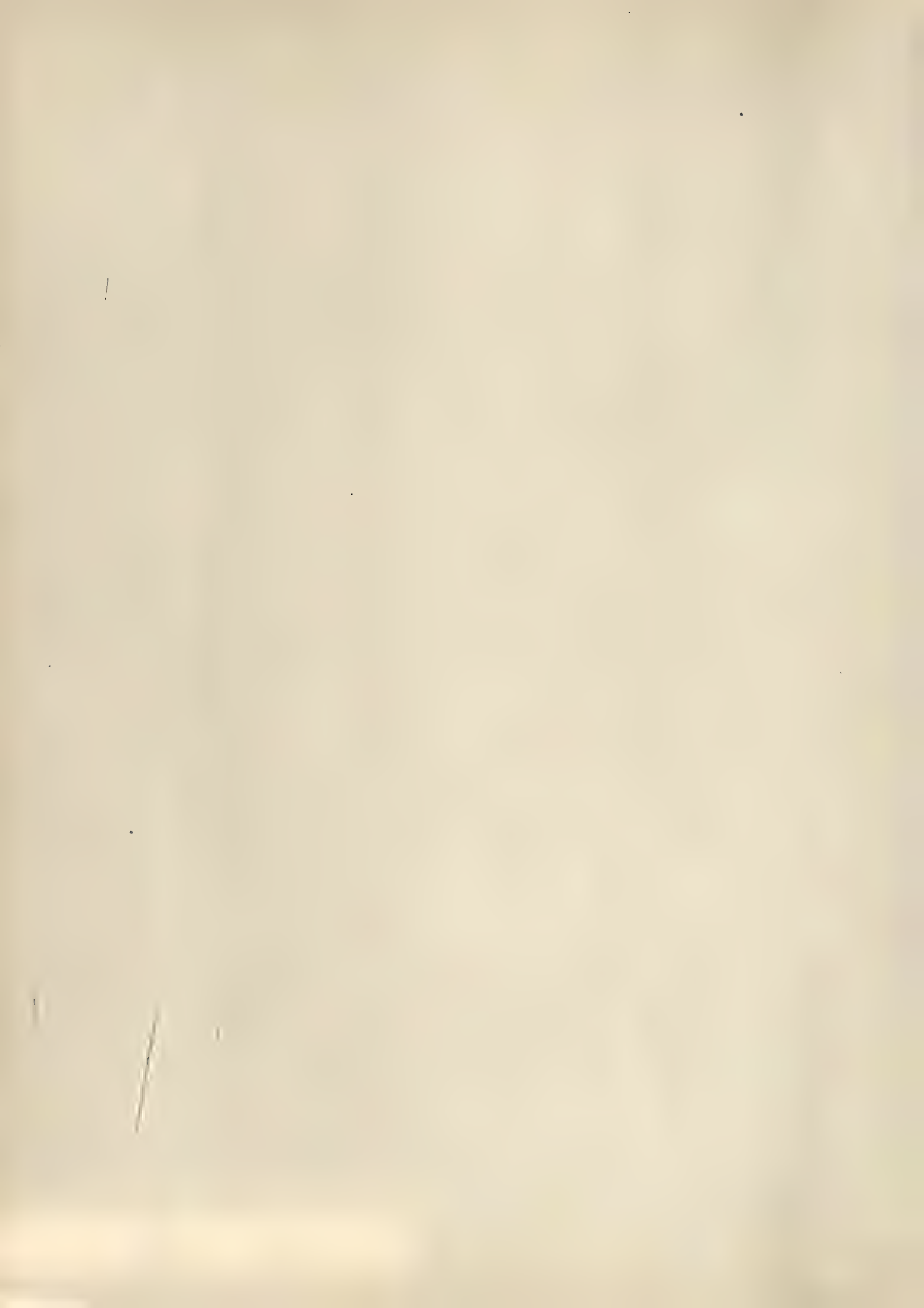
2852. *Archelix faux nigra (Pallary).* — 2853. 54. *A. plesiasteia Bgt.* — 2855. *A. roselloi Pall.* — 2856. *A. quedenfeldti. Mrts.*





Werner u. Winter, Frankfurt a. M.

2837. *Helix chydopsis* Bourg. — 2857-59. *H. doubleti-anoterodon* Bourg.
2860. 61. *Leucochroa aharonii* Kob.





2862. Helix litturata Pfr. — 2863. H. subaustriaca Bourg. — 2864. H. sylvatica var. vicaria West. — 2865. H. splendida calaeca Bourg. — 2866. H. aimophila Bourg.





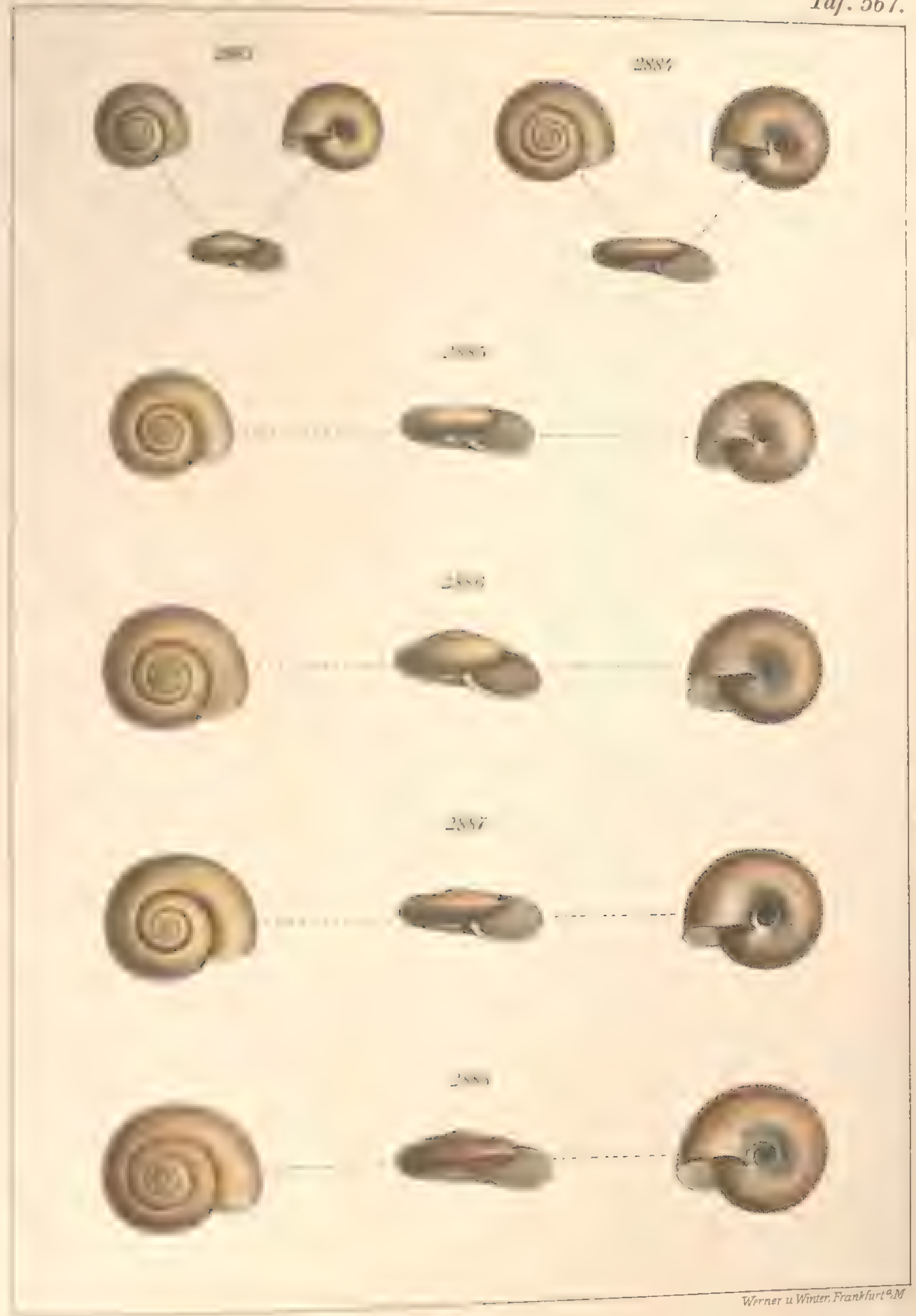
2869-75. *Dreissena polymorpha Pallas.*





2876. 77. Dreissena polymorpha Pallas. — 2878-80. Dr. blanci West. — 2881. Dr. bourguignati Locard. — 2882. Dr. chantrei Locard.





2883. Hyalina obscurata Porro. — 2884. H. isseliana Paul. — 2885. H. porroi Paul.
2886. H. antoniana Paul. — 2887. 88. H. tropidophora Mabille.





[illegible] Hyalina [illegible] Paul. — 2890. H. [illegible]illiana Paul. — 2891. H. [illegible] Paul. — 2892. H. [illegible] Hesse. — 2893. H. zacynthia Hesse. — 2894. H. blanci [illegible] — 2895. Physa acuta thermalis C. Bttg. — 2896. Physa meneghinii Paul. — [illegible] Ph. [illegible] Paul. — 2898. Ph. tapparoniana Paul. — 2899. Succinea inconcinna Paul. — 2900. S. benoiti Paul.





2901. 2. *Unio nessorhynchus* Held.





2903. 4. Unio carneus Küster. — 2905. 6. U. luxurians Kob. — 2907. U. brevirostris Kstr.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ZWANZIGSTER BAND.

ERSTE UND ZWEITE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

COLORIERTE AUSGABE.

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1913.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ZWANZIGSTER BAND.

DRITTE UND VIERTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

COLORIERTE AUSGABE.

WIESBADEN.
C. W. KREIDEL'S VERLAG.
1914.



ICONOGRAPHIE

DER

LAND- & SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

MIT VORZÜGLICHER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

EUROPÄISCHEN NOCH NICHT ABGEBILDETEN ARTEN

VON

E. A. ROSSMÄSSLER,

FORTGESETZT VON

DR. W. KOBELT.

NEUE FOLGE.

ZWANZIGSTER BAND.

FÜNFTE UND SECHSTE LIEFERUNG.

MIT ZEHN TAFELN.

COLORIERTE AUSGABE.

WIESBADEN.

C. W. KREIDEL'S VERLAG.

1915.





C. W. KREIDEL'S VERLAG in WIESBADEN.
Durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen.

ROSSMÄSSLER'S ICONOGRAPHIE

DER EUROPÄISCHEN

LAND- UND SÜSSWASSER-MOLLUSKEN.

FORTGESETZT VON

Dr. W. KOBELT.

Neue Folge. Band I–XIII, XV, XVII, XVIII und Supplementband I.
Mit je 30 Tafeln Abbildungen.

Preis pro Band schwarz 27 Mk. 60 Pfg., coloriert 48 Mk.

Neue Folge Band XIV und XVI (nur mit je 30 schwarzen Tafeln ausgegeben).
Preis pro Band M. 55 80.

Neue Folge XIX–XXI. Band. Preis pro Band schwarz **Mk. 30.—**, coloriert **Mk. 54.—**.

Für die Abnehmer dieser neuen Serie werden die vier Bände IV, V, VI und VII der ersten Serie, welche schwarz **Mk. 110.40**, colorirt **Mk. 192.** – kosten, wenn gleichzeitig bestellt

zu dem herabgesetzten Preise von
60 Mk. für die schwarze Ausgabe,
100 Mk. für die colorirte Ausgabe

durch jede Buchhandlung geliefert. Wenn die obigen 20 Bände gleichzeitig bezogen werden, tritt für alle die relative Preisermässigung ein.

Einzelne Bände werden nur zu dem seitherigen Preise abgegeben.

DIE LAND-DECKELSCHNECKEN
DER PHILIPPINEN.

BEARBEITET VON

Dr. W. KOBELT.

76 Seiten Text mit 7 colorirten Tafeln. — **Preis 24 Mk.**

LAND-MOLLUSKEN DER PHILIPPINEN.

VON

Dr. C. SEMPER.

7 Lieferungen und 2 Ergänzungshefte.
60 Bogen Text mit 37 Tafeln, wovon 12 in Farbendruck. — **Preis 144 Mk. 80 Pf.**

DIE SÜSSWASSER-MOLLUSKEN
VON CELEBES.

Von

Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.

Mit 13 Tafeln in Heliogravure und Lithographie. — **Preis 32 Mk.**

DIE LAND-MOLLUSKEN
VON CELEBES.

Von

Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.

Mit 31 Tafeln in Lithographie und Heliogravure. — **Preis 60 Mk.**



C. W. KREIDEL'S VERLAG in WIESBADEN.

Durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen.

ROSSMÄSSLER'S ICONOGRAPHIE

DER EUROPÄISCHEN

LAND- UND SÜSSWASSER-MOLLUSKEN.

FORTGESETZT VON

Dr. W. KOBELT.

Neue Folge. Band I—XIII, XV, XVII, XVIII und Supplementband I.
Mit je 30 Tafeln Abbildungen.

Preis pro Band schwarz 27 Mk. 60 Pfg., coloriert 48 Mk.

Neue Folge Band XIV und XVI (nur mit je 30 schwarzen Tafeln ausgegeben).
Preis pro Band **M. 55 80.**

Neue Folge XIX—XXI. Band. Preis pro Band schwarz **Mk. 30.—**, coloriert **Mk. 54.—**.

Für die Abnehmer dieser neuen Serie werden die vier Bände IV, V, VI und VII der ersten Serie, welche schwarz **Mk. 110.40**, colorirt **Mk. 192.** kosten, wenn gleichzeitig bestellt

zu dem herabgesetzten Preise von

60 Mk. für die schwarze Ausgabe,

100 Mk. für die colorirte Ausgabe

durch jede Buchhandlung geliefert. Wenn die obigen 20 Bände gleichzeitig bezogen werden, tritt für alle die relative Preisermässigung ein.

Einzelne Bände werden nur zu dem seitherigen Preise abgegeben.

DIE LAND-DECKELSCHNECKEN

DER PHILIPPINEN.

BEARBEITET VON

Dr. W. KOBELT.

76 Seiten Text mit 7 colorirten Tafeln. — **Preis 24 Mk.**

LAND-MOLLUSKEN DER PHILIPPINEN.

VON

Dr. C. SEMPER.

7 Lieferungen und 2 Ergänzungshefte.
60 Bogen Text mit 37 Tafeln, wovon 12 in Farbendruck. — **Preis 144 Mk. 80 Pf.**

DIE SÜSSWASSER-MOLLUSKEN

VON CELEBES.

Von

Dr. Paul Sarasin und **Dr. Fritz Sarasin.**

Mit 13 Tafeln in Heliogravure und Lithographie. — **Preis 32 Mk.**

DIE LAND-MOLLUSKEN

VON CELEBES.

Von

Dr. Paul Sarasin und **Dr. Fritz Sarasin.**

Mit 31 Tafeln in Lithographie und Heliogravure. — **Preis 60 Mk.**



C. W. KREIDEL'S VERLAG in WIESBADEN.

Durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen.

ROSSMÄSSLER'S ICONOGRAPHIE

DER EUROPÄISCHEN

LAND- UND SÜSSWASSER-MOLLUSKEN.

FORTGESETZT VON

Dr. W. KOBELT.

Neue Folge. Band I—XIII, XV, XVII, XVIII und Supplementband I.
Mit je 30 Tafeln Abbildungen.

Preis pro Band schwarz 27 Mk. 60 Pfg., coloriert 48 Mk.

Neue Folge Band XIV und XVI (nur mit je 30 schwarzen Tafeln ausgegeben).
Preis pro Band **M. 55.80.**

[illegible] XIX–XXI. Band. Preis pro Band schwarz **Mk. 30.–**, coloriert **Mk. 54.–.**

Für die Abnehmer dieser neuen Serie werden die vier Bände IV, V, VI und VII der ersten [illegible] schwarz **Mk. 110.40**, colorirt **Mk. 192.** [illegible] kosten, wenn gleichzeitig bestellt

zu dem herabgesetzten Preise von
60 Mk. für die schwarze Ausgabe,
100 Mk. für die colorirte Ausgabe

[illegible] Einführung erleichtert. Wenn die obigen 20 Bände gleichzeitig bezogen werden, tritt für alle die relative Preisermässigung ein.

Einzelne Bände werden nur zu dem seitherigen Preise abgegeben.

DIE LAND-DECKELSCHNECKEN
DER PHILIPPINEN.

BEARBEITET VON

Dr. W. KOBELT.

76 Seiten Text mit 7 colorirten Tafeln. — **Preis 24 Mk.**

LAND-MOLLUSKEN DER PHILIPPINEN.

VON

Dr. C. SEMPER.

7 Lieferungen und 2 Ergänzungshefte.
[illegible] Bogen Text mit [illegible] Tafeln, wovon 12 in Farbendruck. — **Preis 144 Mk. 80 Pf.**

DIE SÜSSWASSER-MOLLUSKEN
VON CELEBES.

Von

Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.

Mit 13 Tafeln in Heliogravure und Lithographie. — **Preis 32 Mk.**

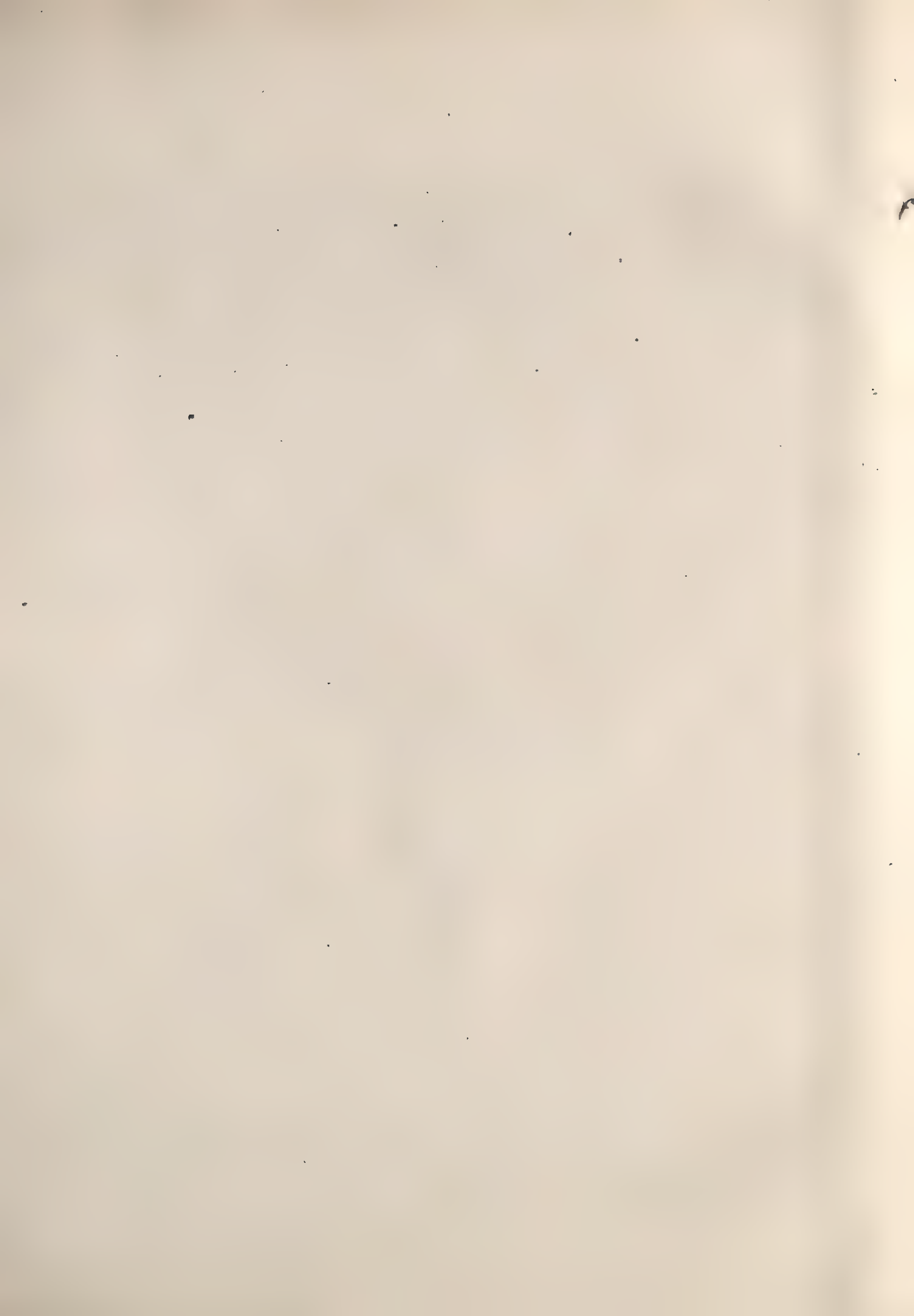
DIE LAND-MOLLUSKEN
VON CELEBES.

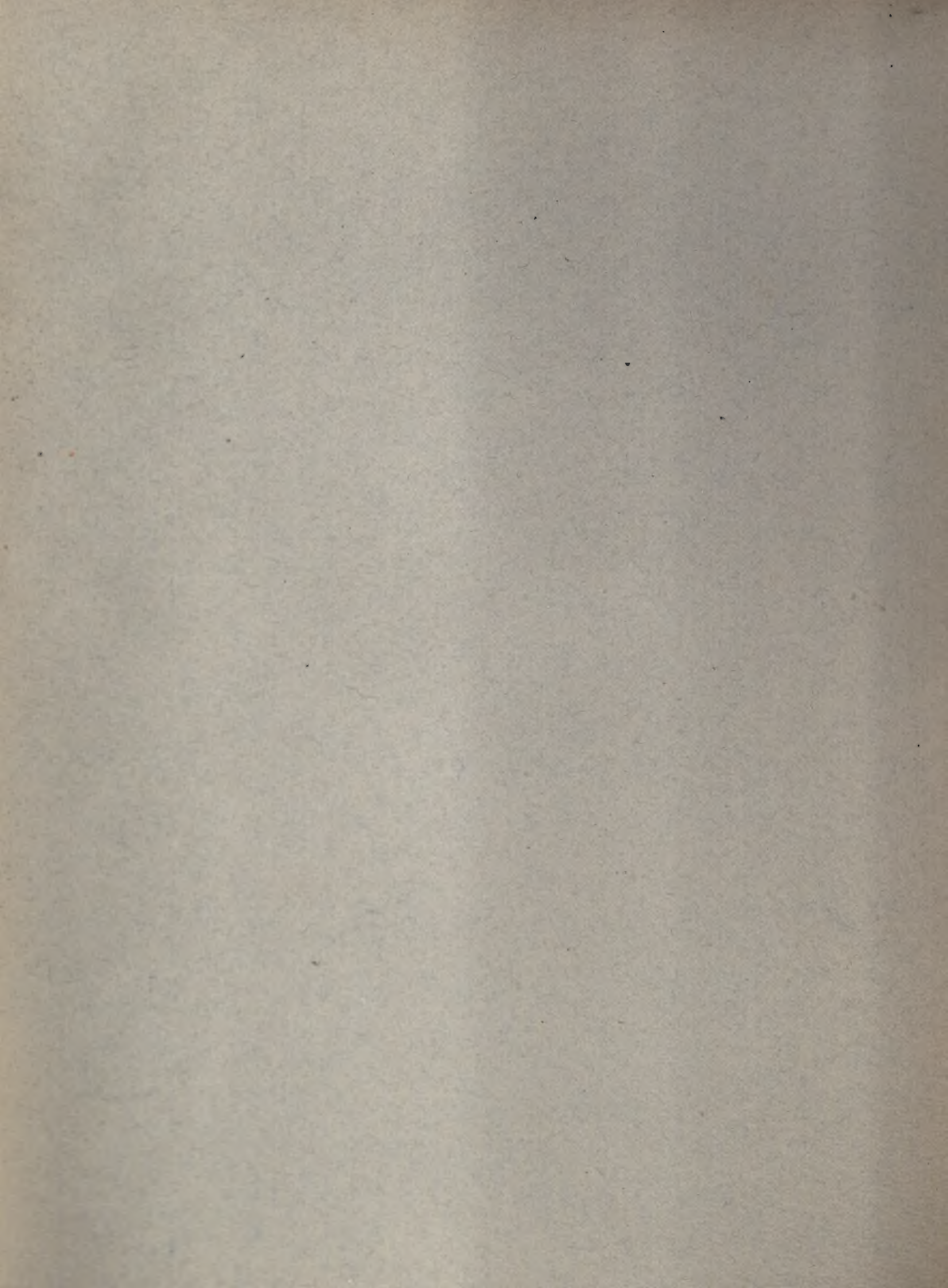
Von

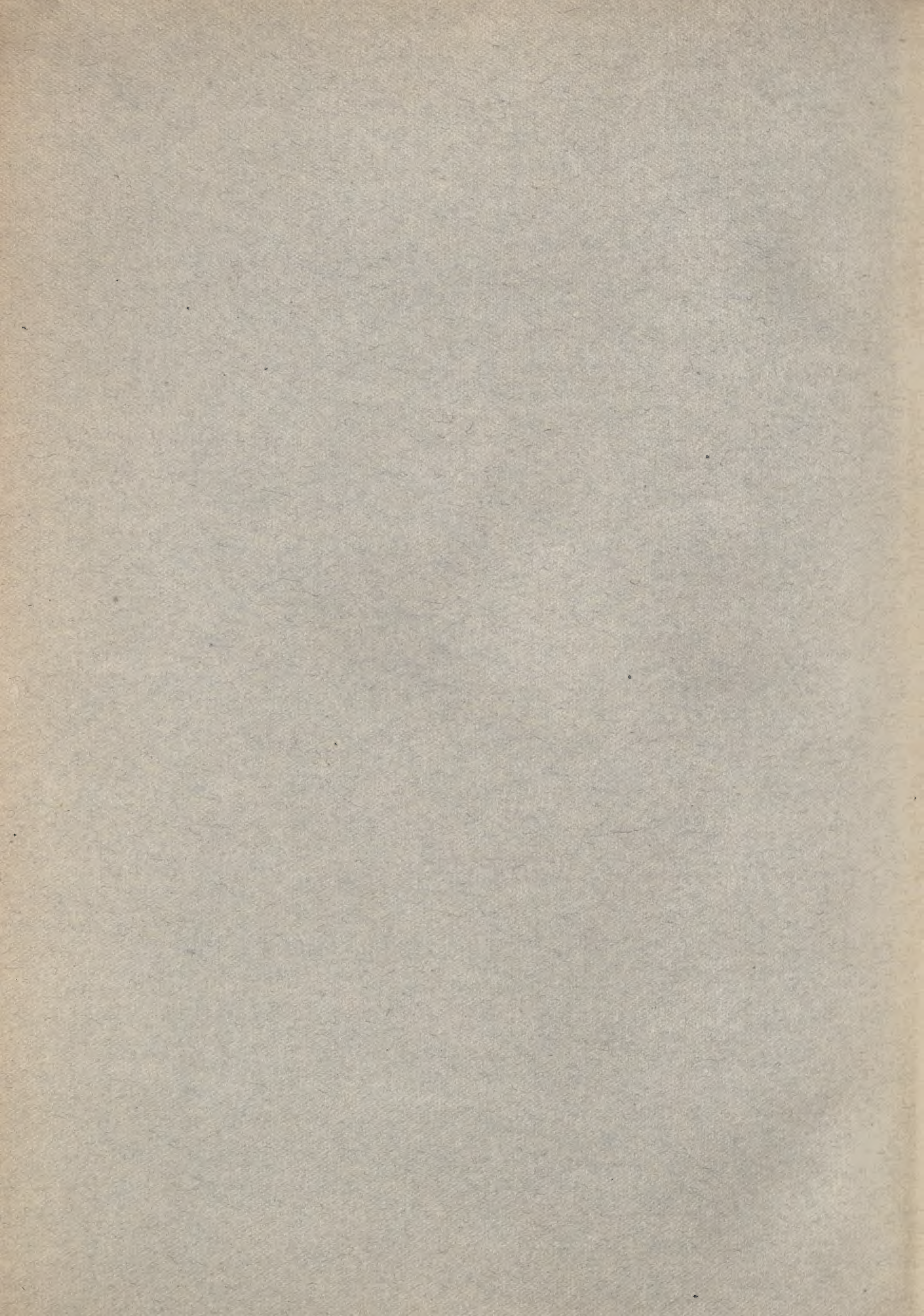
Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin.

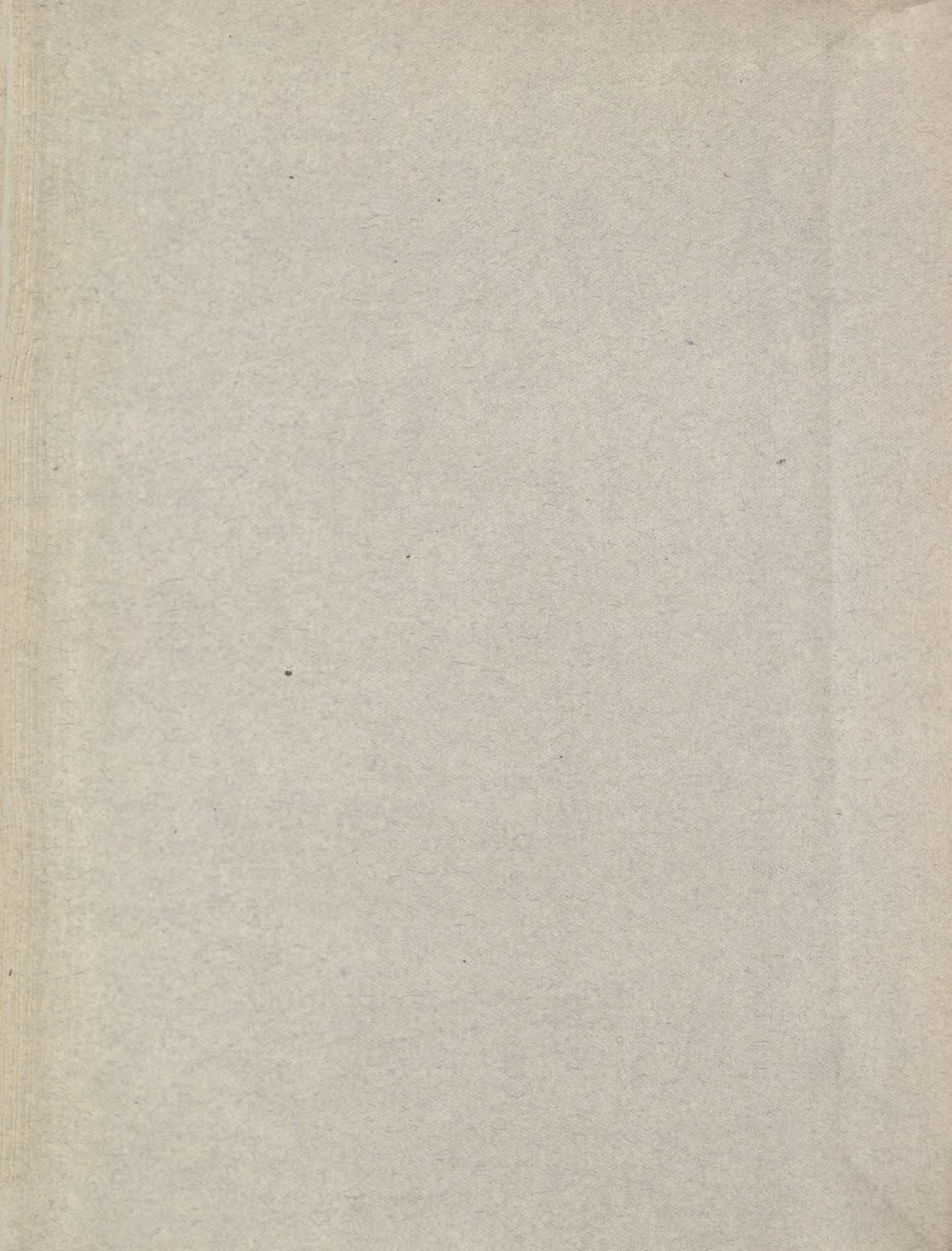
Mit 31 Tafeln in Lithographie und Heliogravure. — **Preis 60 Mk.**












AMNH LIBRARY
100147206